BIBLIOTECA NAZIONALE VITT. EMANUELE
68
3 A
23

M

Ex Bibliotheca
majori Coll. Rom.
Societ. Jesu

61. 6. 12.

PHILOSOPHIÆ NATVRALIS

adverſus

ARISTOTELEM LIBRI XII.

In quibus abſtruſa Veterum Phyſiologia reſtauratur, & ARISTOTELIS errores ſolidis rationibus refelluntur

À

SEBASTIANO BASSONE,
Doctore Medico,

Cum INDICE *locupletiſſimo.*

Amicus Plato, amicus Socrates; ſed magis amica Veritas.

Collegij Romani Societ. Jesu Bibl. Secret.



BIBLIOTECA NAZ. ROMA VITTORIO EMANUELE

AMSTERODAMI,
Apud Ludovicum Elzevirium,
Anno CIↄ Iↄ C XLIX.

2. 4

Nobili, ac ſingularis ſpei Adoleſcenti

DOMINO,

D. CAROLO TONARDO, DOMINO D'ISON,

SEBASTIANVS BASSO. S.

ALtero ferè ab hinc anno cum Salmurii, philoſophiæ operam dares, Tonarde Muſarum, Charitumque deliciæ, rogaſt me remotum, per literas, ut quædam opuſcula, quæ nondum lucem viderunt, ad te mitterem, legendi, ut ajebas, in eiſque proficiendi percupidum. Senſi illico non irritam quam Patri tuo dederam fidem; elogiumque ſingulare, quod præſens ex ore meo retuleras; ſed & recordans quæ eſſet tua indoles, qui in me animus, quàm ſtudioſus, quàm amans mei, credebam facilè te mei cauſa adductum ea petere, quorum publicatione nimirum, nomini meo lucis aliquid affer-

res. Hæc, inquam, erat mea de te opinio; & vis amoris hunc aſſenſum à me facile impetrabat; ſcilicet amantes ſibi ſomnia fingunt. Itaque ut pari ſtudio tibi reſponderem, ſtatueram, primo quoque tempore typis mandatum id tibi dicare, cujus te videbam lectione, atque tractatione delectari. Mutavi tamen poſtea conſilium, judicans iiſce leviuſculis aliquid præmittendum, quod eſſet Philoſopho dignum, & Medico. Quid ſit, videbis in hoc volumine. Sed hoc quidquid ſit, nondum exitum appetebat. Quippe langueràt animus cogitanti quàm doctorum laboribus, Principum, Procerumque limina frigeſcerent, quàmque emptorum paucitate, literarum mercimonia vileſcerent; ita ut is abundè gratus habeatur hoc tempore, qui gratis datum gratum habet Scriptoris cujuſvis quodcunque munus. Propterea parturientem vires linquebant. Revixi repentè, ut vidi te noſtri memorem; ſumpſi animos. Vidi nempe eſſe paratum, qui hanc tantorum laborum ſobolem lubens admodum ſuſciperet. Itaque flagrantis deſiderii calor remoti partus editionem maturavit. Nec mirum utique, ſi

quod

quod uſu venit, ut cujus rei cogitatione, viſuque prægnans delectatur, hujus in fœtu imprimat imaginem, nobis hac in re contigerit; adeo ut hæc noſtrorum ſtudiorum genuina proles exiens fronte ferat amoris in te noſtri indelebilem characterem. Indelebilem inquam. Sibilet livor licèt, & ſerpentinis evomat venena pectoribus; durabit veritas, & de errore victo, proſtratoque triumphabit. Quandiu verò ſtabit, tandiu, Deo dante, Tonardi nomen noſtris paginis præſidebit, fauſto nimirum omine, ex nomine: ut dum Tonardus tonat ardens, ruat fulmen inevitabile rationum. Verùm exitus rem probabit. Nunc eſto hoc opus noſtrum, ut lubet, magnum, parvum: magni, ſcio, facies, vel eo ipſo, quod à nobis prodit. Et quanquam non dubitem, quin ſit futurum tibi gratiſſimum, ſi magnum, ſi celebre, ſi illuſtre fuerit, id tamen non me fugit, te noſtri potiùs quàm tui cauſa cupiturum. Quippe ſplendorem ex noſtra commendatione non aucuparis, qui lucere vis iis ignibus quos proprii labores excuſſerint. Scis quanta de te auſus ſim promittere. Nec prædixiſſe pœnitebit.

Dubitem quicquam de te polliceri, qui tuum norim parentem? Quin, mihi crede, etſi poſſum te iis omnibus nominibus commendare quæ adoleſcenti ingenii acerrimi, exſpectationiſque ſummæ conveniunt; eo te potiſſimum auſpicio proſequor quòd quàm vultu præ te fers vivam patris imaginem, tam omnibus animi dotibus animum paternum, paternoſque mores exprimis, ut quiſquis utrumque cognoverit, dicát, quicquid ineſt genitori, id totum in te à natura magis quàm ab arte renovatum. Felicem te tam bono Patre progenitum; quem profecto ſi quis non amat, livore tabeſcat licet. Dicam ingenuè, (nec opus eſt adulatione) quod omnes boni probent, ſi veram Nobilitatis imaginem eſſem exhibiturus; hoc vivo, patre tuo, inquam, uterer prototypo. Quid etenim in illo deſideretur, quod veræ nobilitatis deſcriptio requirat? Mitto illam vivacitatem ingenii quam in te transfudit, quavis in diſciplina ſingularem. Mitto cœleſtem illam perſpicacis judicii puritatem per quam tam magna tam feliciter exſequitur. Mitto illud invictum animi robur, illam morum ſuavitatem; illam adi-

tus, colloquii, converſationis, vitæ deni-que omnis facilitatem decenti gravitate temperatam; qua ſibi æquè ſuperiorum, inferiorumque animos conciliat, ac devincit. Mitto alia multa Naturæ munera quæ in aliis diverſis diverſa in hunc unum collegit univerſa. Rarum Naturæ opus. Hæc etſi magna, & miranda, quæ ipſum magno illi Diguiereo totius Orbis miraculo tam intimum fecerunt, certè bonitas illa, & humanitas, & charitas incredibilis qua ſe ſuaque in omnes egentes effundit liberaliſſimè, præ cæteris virtutibus, certiſſimus eſt chara cter animi verè nobilis, certiſſimaque veræ nobilitatis inſignia: dum quam potentiam, quam gratiam, quas opes multi ut leones in infirmioribus opprimendis; multi ut ſues in libidinibus complendi perversè collocant, ille mitiſſimus, humaniſſimuſque in hominum egentium levamine, atque juvamine, ſedulò impendit. Ne ſit aliud. Pauci ſunt Nobiles in filiorum inſtitutores tam largi: Pauci qui eos quorum ope non amplius egent, quos ut curent, nihil eſt, tamen in animi grati ſymbolum, donis tam magnis cumu-

lent. Sed præſtabat ſilere quam pauca dicere. Quanta enim hanc in rem exſurgit materies? Ecce turmatim undique confluant innumeri, qui ſe plura ei debere dicant, quàm memorem; Silebo igitur ea in quibus non poſſum non eſſe exiguus. Qua tamen potero voce contendam, ut omnes intelligant, te eo patre ſatum, mi Tonarde, cujus facta, dicta, mores, pietas, religio, omnis denique vitæ, atque converſationis ratio tibi ſint ad virtutes veras, ad honores ampliſſimos, ad Deum denique ipſum Opt. Max. certa, ſecuraque veſtigia. Et hic erit tibi tranſitus ad arcanorum noſtrorum lectionem, quoties Iuriſprudentiæ, forique curâ permittente, dabitur regreſſus ad ea Philoſophiæ ſtudia, in quibus ſcio te nec leviter nec tranſeunter inſtitutum, quæ qualia fuerint, ex noſtrorum comparatione poteris cognoſcere. Non hortor, ut legas, novi lecturum, & per te alios, & quæ legerint miraturos. Vale, & tuum ama Baſſonem.

AD LECTOREM.

HVjus libri minax inſcriptio, te invitat Lector candide, ut vel injurium ulturus, vel ineptum irriſurus videas; viſum judices, non ante: quod ſi feceris, quam à te exoptat benevolentiam, tandem ſe relaturum ſperat, ut quem forte riſurus acceſſeris, laudes reverſus. Laudabis, inquam, vel ſaltem non improbabis, vel ſane, ſi validis rationibus refelles, tum demum meam agnoſcens inſcitiam, fatebor me tibi devinctum majorem in modum, qui mihi nebulas mente excuſſeris, quas nulli libri, nulli quos adhuc convenerim hac de re philoſophi diſſolvere quiverunt: quin eorum reſponſa, ſua levitate majus momentum meis rationibus addiderunt; meæque ſententiæ veritatem magis exploratam fecerunt.

Hæc præfatus, precatuſque, ne damnes inauditum, rei me accingebam, ſaltum quem me feciſſe jacto reipſa oſtenſurus: Sed properantem morata eſt Ariſtotelis quæ maxima eſt apud omnes doctores authoritas, quos quanti faciam, quamque de illis & æquabiliter ſentiam, & reverenter loquar, intereſt ut noris: ut quorum documentis magna lux in his tenebris mihi refulſit, eorum auſpicio, ductuque ſcias moliri me quicquid aggredior; meque eorum argumentis ac rationibus, tanquam machinis potentiſſimis inſtructum magnam muri partem, quem quatio, diruturum.

Hæc enim ſemper fuit ea de illis incredibilis do-

ctrinæ viris ſententia: ut cum in illis legendis aſſiduus, diſſimulare non poſſem pugnas vehementer, & multiplices, de rebus fere ſingulis, inter primarios hujus philoſophiæ patronos, ex dictis Ariſtotelis neque leviter ſuſceptas, neque facile terminandas; tanti diſſidii cauſam in doctores illos nunquam rejiciendam putaverim; quos conſtat eſſe graviſſimos, aſſertoribus plurimis ſtipatos & ſecundum ſua principia rationibus adeo validis innixos; ut cui te credas judicium ſuperet. Quin plures occurrunt quæſtiones, de quibus variæ expoſitorum ſententiæ videntur manifeſtiſſimæ falſitatis aliæ alias convincere.

Verum cauſam diſſidii errorem, erroris veriſimilitudinem agnoſcens, in quonam eſſet hæc veri ſpecies videbam inquirendum verebar ſcilicet, ne ex falſis ſuppoſitionibus hæc errata naſcerentur, atque ex fundamentis ruinoſis hæc ædificii ruina ſequeretur. Enimvero, ſi verbi gratiâ, ignoraveris quid ſit Natura, *aut in quo conſiſtat iſtud principium motus & quietis, quod* Naturam *vocant, falſamque ejus rationem aſſignaveris, neceſſe eſt hallucineris, toto naturalis motus inquiſitionis proceſſu, qui cardo eſt circa quem* Naturalis *philoſophia verſatur.* Et *qui error parvus eſt initio, fit maximus in fine, cum admiſſo quod falſum eſt, neceſſaria conſecutione deduceris in labyrinthos & plexus errorum, unde non datur pedem referre neceſſitate conſequentiæ ductum, licet & ratio contrarium ſuadeat, & experientia demonſtret.*

Ergo

Ergo hujus rei examine in plures annos protracto, ſinguliſque rationibus accuratius expenſis, tandem certo comperi quod erat neceſſarium; malum nempe eſſe in radice, erratumque in multis quæ pro certis principiis hac in philoſophia ſupponuntur. Hinc pugnas, hinc objectiones ultro citroque indiſſolubiles, dum qui rationibus immotis nititur falſis ejuſmodi ſuppoſitionibus premitur; & qui ex talibus principiis procedit, rationum inconcuſſarum objecta mole retinetur. Huic ſententias Ariſtotelis ſæpenumero contrarias, quibus armati Expoſitores varii, opinionem quiſque ſuam tuentur. Huic quod uno loco cum defenſuri, alio cogantur offendere. Huic quod idem author ſibi ipſi repugnans, quibus rationum jaculis adverſarium petit in una re, iiſdem confodiatur in alia.

Eas ſententias, quæ hujus philoſophiæ principia ſuo pondere diruebant, examinavi, vim expendi; ſi quo modo diluerem tentavi, diſcuſſi, in omnem partem verſavi, adjectiſque plurimis aliis non minoris momenti, quas res ipſa miniſtrabat, primariæ notæ philoſophis propoſui, declaravi, inſtiti: quid reſpondere potuerint, facile judicabis, ſi eaſdem ex hoc codice perpenderis.

Iam ergo videant qui horum authoritate commovent, urquos nobis objiciant Philoſophos, Medicos, Theologos ſemper venerabiles nobis futuros. Hi ſunt profecto, quorum controverſiis agitata veritas foras prodiit; quorum ex ſcriptis doctiſſimis non parvam eorum quæ demonſtraturi ſumus partem deprompſimus. Quorum argumentis, ac

rati-

rationibus, veritatem ipſam in pluribus adſtrue-mus. Hi ſunt, qui ſuis diſſidiis, ac pugnis hos animos nobis inſpirarunt, ut quas multiplices contradictiones, ac repugnantias hac in philoſophia revelaſſent, nos ex quo fonte promanent conemur oſtendere. Hi præeunt, nos ſequimur, hi doctores, nos diſcipuli; Sed enim hi dum ducunt, & docent, dubiis, & quæſtionibus plurimis, quarum nodos fruſtra ſolvere conati ſunt, quam multis hæc via plena eſſet periculis indicarunt. Nos eorum veſtigiis inſiſtentes, etiam ulterius progreſſi longe plura, gravioraque conſpeximus. Per illos ea vidimus, non pedem referamus? per illos quæ mala eſſent cognovimus, non quæ bona ſunt, quæramus?

Cur igitur Ariſtotelem non deſeruerunt? quæ nos vidimus, non viderunt? Iam ad iſta reſpondimus; ſed nihil ſit aliud. Sane nil mirum fuerit, ſi non viderint. Sæpe enim qui ſua virtute hoſtes fregit, occidit in acie: ſuccedens alius viribus integris victoriâ potitur. Sæpe qui terram multo labore ſuffodit, venæ auri proximus fatiſcit; adveniens novus qui viam factam ſequitur, aurum refert. Laboraverunt hi plurimum, ut veritatem quaſi ſepultam eruerent; ingentia ſaxa quæ viam præpediebant, vel ſubmoverunt, vel certè crebris diſputationum ictibus valde concuſſerunt; ut non difficile eſſet ea removere, atque via facili ad veritatem pervenire. Quod tamen non ita dictum velim, ut putem non plures eorum fuiſſe quibus complures Ariſtotelicæ doctrinæ falſitates paterent, quas neque diſſimularunt. Iam enim hoc diximus.

Mu-

Munus hoc tamen, etſi ſuis humeris magis congruum, non ſuſceperunt. Quid mirum? opus laboris & invidiæ plenum defugerunt. Non ab Ariſtotele deſciverunt. Quid mirum? crimen eſt ab Ariſtotele deficere. Nihil in eum ſcripſerunt. Quid mirum? noluerunt ſe maledictis objicere, quibus noſtri labores patebunt.

Quanto major fuit animus Ariſtoteli, quem nihil tale potuit retardare, quominus Veterum fuerit cenſor acerrimus? Neque ſibi hanc religionem injecit, qua nos ſui deterrere volunt, nefas ſcilicet, ac temerarium eſſe, philoſophiam Veterum improbantem ſe, præcipuè verò Platoni præceptori ſuo, cujus viginti annos auditor fuerat, contradicentem; novam inauditamque philoſophiam invehere; eorum fundamenta revellere; quos fixerant Naturæ terminos refigere: ſcripta, dicta, ſenſa eorum expungere, deſpicere, irridere. Neque cogitavit, cur diſcipulus magiſtros, novus antiquos, unus plurimos invaderet? Cur, quibus ut parentibus, atque doctoribus honorem debeat ac reverentiam; iis tot errorum, tantæque ignorantiæ maculas, ac ſordes inſpergeret? Cur ſede, cur poſſeſſione, cur finibus philoſophiæ ipſos ſibi philoſophiæ authores deturbaret, ejiceret, exterminaret? Hæc ſi quis alius faceret, quam protervè? Quæ tamen Ariſtoteles quam licitè? Licitè ſanè, ſi ſibi veritatis elucidationem propoſuit. Vidit enim vir alta mente præditus, quantumvis præcedentes in veritatis indagatione proceſſiſſent, plurimum itineris poſteris reliquiſſe; cuivis non mo-

do

do licitum, & apertum, ſed pium ac ſanctum, in veritatis examine, quæ ſentit, aperire: utilem in primis, ac fructuoſam omnem controverſiam, quam inter doctos, cordatoſque viros, veri ſtudium excitavit. Si quid melius quàm præcedentes inveniſſet, poſteri acciperent; ſicubi à ſcopo aberraſſet, alii judicarent; & quam ipſe de aliis, tam liberè de ſe alii ſentirent.

Neque enim tam iniquus judex fuerit, ut quam poteſtatem in ſuperiorum ſcripta ſibi vendicavit, eandem in ſua poſteris ademerit: cum nec plus ei reverentiæ debeamus, quam ipſe prioribus, nec tantum quantum ipſe Platoni præceptori ſuo, ut ejus errata diſſimulemus

Diſſimulant tamen hujus temporis plurimi viri doctiſſimi (nec enim jam nobis de prioribus ſermo de quibus actum eſt) diſſimulant, inquam, & ita diſſimulant, ut non modo non deſerant Ariſtotelem, vel ſaltem ejus errata impugnent, aut patefaciant; ſed in omnibus quoad poſſunt, tueantur.

Quid faciant? profitentur Aſtiſtotelem, docendus, explicandus, defendendus, in eo mordicus inhærendum; vel ubi urgebunt rationes in contrarium, diverticula quærenda unde aliquid dicant, ne prorſus obmutuiſſe videantur.

Interea quæ plurimum afficit viva vox Præceptoris, ſi quæ ſint errorum ſemina in animis diſcipulorum ſpargit, & irrigat, & fovet; donec tam altas figant radices, ut eas poſtea nulla vi rationis evellas; Tantam quippe vim habet in animis juveni-

nili-

nilibus, alicujus opinionis anticipatio; præſertim quam magiſtri docti, graviſque fulciat authoritas. Vt non mirum ſi ii qui ex hoc luto prodierunt, cum inde turbidum, impeditumque habeant judicium, nefas putent de Ariſtotelis doctrina dubitare ac tanquam compertam habeant, tam acres in ea defendenda ſe præbeant. Horum nos moremur judicium? judices ſint qui patroni: qui quaſi ex officio per fas & nefas Ariſtotelem defendant? quos nullis rationum machinis moveas, nullis errorum monſtris deterreas?

Omnia viri pii per ſummam religionem tolerant, ſe de re philoſophica optimè meritos, rati ſi ſubterfugia inveniant, quò Ariſtotelis copiâ preſſi ſe recipiant tantiſper reſpiraturi. Quo enim ſe vertant? vel quem adeant Ariſtotele relicto? Perierunt Veterum ſcripta, paucaque exſtant eorum fragmenta in libris potiſſimum Ariſtotelis diſperſa: Et quidem prout exponuntur; ita ſonantia, ut febricitantium ſomnia videantur, Qua enim fide, putas, ea retulit Ariſtoteles? Et adhuc mirum, ſi Ariſtoteli tam pertinaciter adhæreant? Quem alium ſequantur?

Adverte animum Lector, & vide quo jure Ariſtoteles in philoſophia obtinuerit principatum, quo jure eundem conſervet, ut ſecurus regnet. Quemadmodum enim ſolo cœloque ſicco plantæ, atque arbuſculæ, ubi non eſt copia ſucci melioris, quemvis humorem obvium ſugunt, quem in ſuam naturam convertant: ita poſtquam ampliſſima volumina quæ Veteres de rerum Naturalium cauſis

pro-

proprietatibuſque conſcripſerant, perierunt; homines hujus ſcientiæ avidi, quod non eſſet quo famem explerent, objecta hæc fercula devorarunt, non diſcernere valentes initio quæ noxia bonis immixta celabantur. Neque enim ſemper quæ meliora ſunt, aut veriora, citius eliguntur; ſed plerumque veriſimilia, & quæ falſa veri ſpeciem habent, incautos ſuo ſplendore decipiunt. Huic vero rei purumne contuliſſe putas nomen Alexandri Magni, cujus Ariſtoteles fuerat inſtitutor? quantam magiſtro tantus diſcipulus opinionem conciliavit?

Quamquam non egebant Alexandri gratia libri Ariſtotelis quos ſatis ſuperque commendabat non modo meliorum, ſed pejorum inopia.

Pauci ſupererant Platonis libri pauca extremiſque digitis tacta de rebus naturalibus continentes. Enimvero quid illud eſt, quod in Timæo Plato ſcripſit; ad ea quæ Ariſtoteles octo libris phyſicorum, libris de Cælo, de meteoris, libro problematum; libris de anima; de generatione & corruptione; de juventute & ſenectute, de reſpiratione, de ſenſu & ſenſili, de memoria & reminiſcentia, de ſomno & vigilia, de inſomnis, de divinatione per ſomnium, de hiſtoria animantium, de eorum de eorum partibus, de eorum motu, denique inceſſu magnis voluminibus fusè, copioſeque contexuit.

Mirum ſi in tanta hujus ſcientiæ penuria homines famelici, & ſciendi avidiſſimi hoſce libros, tanquam cibos objectos arripuerunt? Morarentur errata tunc in illis incognita; quæ etiamnum

retecta diſſimulant? Quem enim alium ſequantur? Antequam vero cognitus eſſet Ariſtoteles, Aſſertorum multitudine ſtipatus regnavit.

Attendant illi, qui nos hac multitudine tanquam inſtructa acie terrere volunt, undenam creverit hæc multitudo. Quæris unde creverit, cum & ſtultus qui oblatum Ariſtotelem recepiſſet, & injuſtus qui incognitum condemnaſſet, & levis qui in judicando properaſſet? Quid quæſo tunc audiviſſet? Vide quid agas, non capis ejus mentem, res eſt abſtruſa, rimare ſenſum ejus; confer locum cum loco; audi Ariſtotelem ſeipſum alibi explicantem, vide quid alii hac de re ſentiant. Non hæc tunc valuiſſent, quæ etiamnum vim habent, ubi toties doctorum calculo hujus doctrinæ vanitas rejecta eſt? Quæris, cur eam docti non deſeruerunt, cum alia non eſſet: hæc jam mentes hominum occupaſſet, ſacrum eſſet nomen Ariſtotelis; multitudinis judicium prævaleret? Quid quod, ut fit, alii invidiâ moti, alii repugnandi libidine impulſi, alii oſtentationis cupidine pellecti ſe melioribus ac ſanioribus opponerent ingeniis? Quid quod nec inter probos ſingulis omnia paterent, ut non mirum ſit, ſi non omnia placerent; ſed prout ſunt hominum ingenia, diverſis diverſa probarentur? Et, quod omnium eſt validiſſimum, quid quod nulli alii eſſent authores, quos relicto Ariſtotele ſequerentur? Quæriſne quid veritatis inquiſitioni viam præcluſerit? quæriſne quid errorum latibula tanquam aſyla quædam ſancta inviolataque conſervârit? Quid igitur magis hos

errores promovit? an caſus? an ignorantia? an vis? an diſcordia? an neceſſitas? Caſus aliorum Ariſtotelem erexit: ignorantia ſuæ doctrinæ initio ſtabilivit: vis multitudinis roboravit; Neceſſitas profeſſorum propugnavit; philomachia doctorum conſervavit. Ad tempus quidem conſervavit; ſed crebris jactationibus tandem labefactavit: donec tanquam Hydræ capitibus, repullulantibus dubiis in varias factiones diſſecti Ariſtotelem ipſum ut canes Acteonis miſerè diſcerpſerunt, ac dilaniarunt; ut nihil ejus manſerit integrum, quod non plures eorum vel lacerarint, vel dentibus contrariis in ſenſus contrarios diſtorſerint.

Attamen veluti Telephus ſanatus eſt eâdem Achillis haſtâ, qua fuerat vulneratus; ita Ariſtoteles eorumdem profeſſorum medicamine convaleſcit, quorum diſſenſionum jaculis læſus eſt, ac penè confectus.

Enimvero rationem diſputandi ſervant ad hoc prorſus accommodam: cum non quæſtionibus Socraticis procedunt, quibus facile in mendacio quivis quantumvis lubricus irretitur. Idcirco quæſtiones omnes exceptis quas dialecticas vocant, excludunt à lege diſputationis.

Illa verò, quam ſervant, diſputationis palæſtra, Actori quidem arcta, & brevis; defenſori verò longa & ſpatioſa dat preſſo ſpatium, ut viam pedum videat. Adhæc ſuccurrunt diſtinctiones penè innumeræ, quæ licet bonæ eſſent, iis tamen reſpondens facili abutitur, qui vi argumentorum preſſus velut anguis in ſpinas, in eas ſe latebras conjicit.

Tum

Tum quid Adverſarius? novo uti medio non decet argumentandi peritum: Agat in diſtinctionem.

In eam verò technam improviſam non præſto ſunt argumenta, & ſi ſuppetant, tempus labitur, alius ſuccedit pugnaturus.

Itaque ut cauſidici ſolent ſuis tergiverſationinibus litem prorogare, temporiſque productione adverſarium vexare quem in magnos ſumtus conjiciunt; ita hi rabulæ ſcholares, dum talibus effugiis horas trahunt, evadunt ruboris periculum.

Quantus demum ſit harum diſtinctionum uſus hinc patet, quod cum diverſiſſimæ ſint hac in doctrina, qualibet de re ſententiæ, multiplexque inter authores pugna; nulla pars ſit quæ harum diſtinctionum fulcimento non ſubſiſtat. Certatur enim non ad veritatem illuſtrandam, ſed ad acumen ingenii probandum. Iſque magnus habetur philoſophus, atque mirabilis, non qui ſententiam optimam ſequitur; ſed qui oſtentat ingenium in exponendis conceptibus ſuis facile & apertum; in concertationibus ſubtile & argutum; in eludendis adverſarii argumentis labile & verſutum.

Hinc opinionum viciſſitudines; ut quæ magno omnium conſenſu longo tempore regnaverit, quaſi Oſtraciſmo pulſa exulare cogatur, rurſus jure Poſtliminii in poſſeſſionem reverſura. Quemadmodum enim leges, ita ſententiæ in hac Ariſtotelica politia abrogantur, quadam quaſi Tribunitia poteſtate, & tempore ſuo renovantur. Acſi quæ ſententia diu vera fuerit, reprobata ab aliquo novo ſed celebri Philoſopho, falſa fiat, rurſus vera fu-

tura ſi quis adveniens magnæ authoritatis, ejus patrocinium ſuſcipiat.

Hoc tamen provida quadam diſpenſatione factum dixeris, ut quæ multæ, atque diſcrepantes de una re opiniones ſimul ſtare non poſſunt, viciſſim teneant imperium. Alioquin cum ſæpenumero inter ſe diſſentiant Alexander Philoponus, Themiſtius, Plotinus, Averroes, Avicenna, Thomas, Scotus, Nominales, Reales, Græci, Arabes Latini in partes diſſecti contrarias, quantas procellas excitarent, ſi ſimul omnes de regno contenderent. Parumne proſpectum putas, ad ſedandas has tempeſtates, ſi quemadmodum in cælo Caſtor & Pollux, ita in regno Ariſtotelico horum Philoſophorum ſententiæ mutatis vicibus teneant principatum?

Parum tamen referret ejuſmodi logomachiam ingenii acumen, ac linguæ volubilitatem oſtentare, ni tales nebulæ & theologicis, & medicis ſpeculationibus tenebras offunderent, magno animarum, & corporis humani damno; quas qui diſſiparet (opus quidem Herculeum occiſis monſtris illis opinionum, quorum ex ore virulento efflatur ater ille fumus, non minus de humana ſocietate mereatur, quam ſi peremerit monſtra, quibus Hercules orbem liberavit.

Verum qui fiat iſtud? peccant quidem ipſi, ſed neceſſitate peccant, vel quid agant, judica. Hanc doctrinam relinquant? quam ſecuturi? Veterum ſcripta non exſtant, ſed ſi exſtarent? fœtent illis quæcunque Priſci ſenſerunt; ita ut ea vel mota ſto-

ſtomachum faciant illis, quibus, quicquid in Ariſtotele putidum eſt, ſapit.

Miſerum ſanè, ut quos tanquam ſapientiſſimos Antiquitas venerata eſt, eos pro ſtultiſſimis reputent, eorumque ſententias ut aniles nugas, aut febricitantium inſomnia riſui habeant. Ridiculus Empodocles, delirus Democritus, inſanus Pythagoras, ineptus Plato, ſtulti quicunque alii Philoſophiam profeſſi ſunt. Quam diverſa fuit veterum de illis opinio, quos ut veraces naturæ vates, fidelèſque ejus interpretes ſummo honore proſequuti ſunt? Equidem de Platone quid commune referam judicium, de quo non aliter quam de Deorum Myſta ſapientiſſimo docti pariter indoctique locuti ſunt? De quo quam multa Cicero? qui etiam ſecundo de Natura Deorum: Audiamus, inquit, Platonem quaſi quendam Deum Philoſophorum &c. & Tuſculanar. 4. Errare mehercule malo cum Platone, quem tu quanti facias, ſcio, & quem ex tuo ore admiror, quam cum iſtis vera ſentire. Verum pro Cicerone, & omnibus aliis licet judicibus integerrimis, prodeat unus Auguſtinus qui pluribus quidem in locis, ſed libro tertio contra cAademicos ſic in ejus fertur encomia. Plato Vir ſapientiſſimus, & eruditiſſimus temporum ſuorum, qui & ita locutus eſt, ut quæcunque diceret, magna fierent, & ea locutus eſt, ut quomodocunque diceret, parva non fierent, dicitur poſt mortem Socratis magiſtri ſui quem ſingulariter dilexerat, à Pythagoreis multa didiciſſe; & paulo poſt: Adeo poſt illa tempora non

longo intervallo, omni pervicacia, pertinaciaque demortua, osque illud Platonis quod in Philoſophia purgatiſſimum eſt, dimotis nubibus erroris emicuit, hæc illi. Veniat jam Cicero, veniat Auguſtinus, veniat ſapientiſſima Patrum veterum ſchola Hilarius, Cyprianus, Irenæus, Iuſtinus, Chryſoſtomus, Baſilius, Athanaſius, Theodoretus, Dionyſius, veniant hi, & cum Platone ut olim ſentiant. Næ inter philoſophos hæretici habebantur.

Forte tamen noſtri philoſophi de Platone mitius ſentiant, vel modeſtius loquantur, quod quæ exſtant ejus ſcripta divinum ipſius prædicent ingenium; de reliquis non item, quos quia ſua ſcripta perierunt, impunè deliros atque inſanos vocant. Inſanuſne Pythagoras cujus fama nulli mortalium ceſſit? à quo Plato magnam ſuæ philoſophiæ partem ſumpſit, ut quem in omni diſciplinarum genere vix ullus adæquavit? unde docens non pauciores auditores ſexcentis habuit, de quo illud Ovidii, Met. 15.

Mente deos adiit, & quæ natura negavit
Vſibus humanis, oculis ea pectoris hauſit.

Quem propterea tanti fecerunt Metapontini, ut ædes ejus mortui ipſi pro templo conſecrantes divinis honoribus proſecuti ſint. De Empedocle verò ne plura dicam, ſufficiat honeſtiſſimum illud Lucretii elogium:

Carmina quin etiam divini pectoris ejus
Vociferantur & exponunt præclara reperta,
Vt vix humanâ videatur ſtirpe creatus.

De-

Democritum autem adeò in omnigenere philoſophiæ profeciſſe memorant, ut pentathlos, ſive quinquertio dici poſſet, quod naturalia, moralia, mathematica, liberales diſciplinas, artiumque omnium peritiam callebat. Hunc verò quem Plinius virum ſagacem, & vitæ utiliſſimum fuiſſe refert, dementem reputant, petulantiores in ipſum quam Ariſtoteles, qui ut ſuo tempore monſtrabimus, quo maximè loco Democritus horum arbitrio delirat, ejus opinionem præfert Platonis ſententiæ, parumne eſt Democritum ab Ariſtotele Platoni eſſe prælatum, & quidem in quo cachinnos Peripateticis movet? Quin eodem capite ſecundo libri primi de generatione Ariſtoteles communi veterum, & Democriti ſententiæ ex parte ſuffragatus, de eo non prætermittendum dedit teſtimonium; cum Priſcorum in ſcientia naturali peritiam extenuans, ita ſuam concludit ſententiam, Ad ſummum de nulla mutatione, niſi ſuperficie tenus quicquam ullus definivit, præterquam Democritus, cui omnia curæ videntur fuiſſe, in modo tamen, atque ratione diſcrepavit. *Hoc Ariſtotelis teſtimonio qua parte ſibi favet, memoria Democriti fruatur, qua verò officit, ſuſpectum ſit Ariſtotelis judicium; ſicut ejuſdem teſtimonium, cum ait veteres omnes alios de nulla mutatione quicquam niſi ſuperficie tenus definiviſſe. Num ſuperficie tenus definivit Hippocrates de natura corporis humani? de ortus & interitus ejus principiis? de variarum ejuſdem mutationum cauſis? de di-*

verſis animæ pathematis? plurimiſque aliis humani corporis affectionibus, in quibus ſpeculandis non parva naturalis Philoſophiæ pars conſumitur?

Hoc ergo teſtimonium Ariſtotelis, miſſa de veteribus quæſtione, nos ad ipſum reducit, qui ne quid Priſcis illis debere videatur, eos de nulla re naturali quicquam niſi ſuperficie tenus, definiviſſe dicit. Non putabat, opinor, ſuperfutura ampliſſima Hippocratis de natura animantium monumenta, de quibus audi non noſtrum teſtimonium, ſed viri noſtri ſeculi literatiſſimi Laurentii, qui licet Ariſtotelem præter modum laudet, eum ſæpius Genium naturæ naturamque alteram vocans, tamen quæſtione 30. *lib.* 8. *ſuæ Anatomiæ, Ariſtoteles, inquit, omnia ferè quæ de natura animalium ſcriptis mandavit*, ab uno didicit Hippocrate; cum tamen ingratiſſimus vir ejus nunquam meminerit.

Quam multa igitur eum didiciſſe putas ab eis quorum tam crebrò mentionem facit, quorumque definitiones refert?

Quin vereor, ne propter ea, quæ & docuerunt, & ſcripſerunt, malè audiant; ſed quomodo divites propter ſuas pecunias jugulantur, vel etiam fictis criminibus per calumniam proſcribuntur ab iis, qui in eorum fortunas volunt invadere.

Quod illi in vivos, facilius Ariſtoteles potuit in mortuos. Quippe facile eſt leoni mortuo barbam vellere, neque quicquam facilius, quam famæ præſertim mortui detrahere, & cujus doctri-

nam

nam nequeas redarguere, fictis erroribus eum in contemptum trahere. Verum quoniam eorum ſcripta perierunt, neget audacter Ariſtoteles, eos habuiſſe quicquam, quos ſpoliavit, & de illis ipſe cum ſuis liberius loquatur, quos ex ſuis ſcriptis tueri non poſſumus.

Bene tamen res habet quod unus pro omnibus reſpondeat Hippocrates, cujus ſcripta teſtatum faciunt, quam verax fuerit Ariſtoteles, & quam gratus. Ex unius igitur Hippocratis doctrina mirabili ac divina liceat de illis, à quibus eam traxit, judicare. De quibus audi Celſum cap. 1. lib. 1. in hæc verba euntem. Multos ex ſapientiæ profeſſoribus peritos medicinæ fuiſſe accepimus, clariſſimos verò ex his Pythagoram, Empedoclem, & Democritum. Hujus autem (ut quidam crediderunt) diſcipulus Hippocrates Cous, primus quidem ex memoriâ dignis, ab ſtudio ſapientiæ diſciplinam hanc ſeparavit, vir ætate & facundiâ inſignis.

Sed quoniam aliorum ſcripta interierunt, doceat nos unus Hippocrates, quales fuerint illi Philoſophi, ex quorum principiis naturalibus tam feliciter in Medicina progreſſus eſt. Attendant Peripatetici, quos, opinor, pudeat detrahere Hippocrati cognitionem cauſarum, quæ corpus humanum immutant. Cauſas autem mutationum ejuſmodi non potuit noſcere ut medicus, niſi prius quæ corporis naturalis mutationum cauſæ eſſent ac principia, noviſſet ut Phyſicus. Medica enim cum phyſica ſubalterna

na ſit, principiorum ſuorum certitudinem ab illa mutuatur.

Quæ verò mutationum Naturalium principia, quas cauſas, quam viam, quam rationem noverat Hippocrates tam rectè philoſophatus? Veterumne principia norat? an quæ poſt longam annorum ſeriem, Ariſtoteles Priſcis contradicturus commentus eſt? Quam æquo animo tuliſſet Ariſtoteles, ſi audiviſſet ſua principia quibus maximè à Veteribus voluit diſcrepare, tam multò ante ipſum tempore, Hippocrati nota, atque obſervata fuiſſe. Non eos in phyſica ſequutus eſt Hippocrates quos in medicina? Ignorabant illi cauſas, ac rationes mutationum naturalium, qui mutationes corporis humani, cauſaſque earum Hippocratem docuerunt? Eccum igitur Hippocratem longe ante Ariſtotelem, ex veterum principiis optimè philoſophatum. Ejus interpres Galenus qui ſe tanto Dictatore dignum præbuit interpretem, quibus innixus principiis tam egregiè de re medica meritus eſt? Quibus ſanè magiſter ejus. Itaque ambo ductu atque auſpicio veterum philoſoporum, in medicis ſpeculationibus, inoffenſo pede proceſſerunt.

Vnde verò tot dubia, tot quæſtiones inexplicabiles ortæ inter Medicos? Quia ex principiis ac poſitionibus Ariſtotelicis contendunt elicere concluſiones, quas Hippocrates, quas Galenus ex veterum fundamentis extulerunt. Quia adverſus Hippocratem & Galenum, non ex ratione, ſed ex Ariſtotelis axiomatis inſurgunt. Non pudet

det eos, relictâ viâ per quam Hippocrates, per quam Galenus duces ſui ad medicinæ faſtigium pervenerunt, fruſtra per contrariam viam niti?

At multa præclara docuit Ariſtoteles ex Hippocrate, inquit Laurentius, quod ex utriuſque collatione videre eſt, imo ex aliis à quibus tamen ſe quicquam accepiſſe diſſimulat.

Non quod aſſeram, quæ de illo vulgata ſunt, eum ſcilicet Priſcorum libros Alexandri beneficio undique congeſtos, compilato ex illis quicquid magis arridebat, ne ſua furta paterent, igni celandos tradidiſſe. Nolim inquam, propter hominis reverentiam, hæc de illo ſentire.

Quin potius reverenter de illo quoad poſſum loquens, dicam per eum factum eſſe, ne veterum placita penitus interirent. Et quidem fuiſſe Priſcorum valde ſtudioſum docet Ammonius in ejus vita, Platonis teſtimonio, qui quoties domum Ariſtotelis præteriret, dicere ſolebat: en domum lectoris, lectorem nimirum illum, ex aſſidua veterum lectione cognominans.

Porrò incredibilis ſumma librorum quos Diogenes Laërtius refert ab eo editos, valde dubiam faciunt fidem ſua eſſe inventa quæ ſcriptis mandavit. Non parum ſanè fecerit ſi tam multa ſcriptis veterum diſperſa & vaga, & indigeſta, magno cum labore venatus, collegerit ac in ordinem, methodumque digeſſerit: ut verum ſit unius ex Peripateticorum noſtri ſeculi principibus Picolominei teſtimonium, qui tractatum de placitis

ve-

veterum philoſophorum concludens, Ariſtoteles, inquit cum frequenter eorum ſententiis ſuam ſapientiam illuſtrârit; eo præſertim cæteris præſtitit, quia vocibus propriis, congruente methodo, ordineque aptiſſimo diſciplinas principales abſolvit & edidit.

Eſto igitur quod de Ariſtotele dicit Picolomineus, Dialecticam in præcepta redegerit; multa in Antiquos diſputârit, multa forte illis impoſuerit; multa alia fecerit variis de rebus opuſcula; nova rerum naturalium affinxerit principia; novas quandoque cauſas novaſque rationes protulerit, quò aliorum inventa ſibi vendicaret. Hæc & ſimilia Ariſtotelis memoriæ non invideam. Vt autem arcanorum naturæ illi tribuam inventionem, cujus famam aucupatur, non poſſum adduci, certus vel ex iis quæ de re medica pluribus ante eum annis ſcripſit Hippocrates: Priſcos illos, & in philoſophia, potiſſimumque phyſica, & in aliis diſciplinis liberalibus apprimè fuiſſe eruditos. Proinde inſanire illos, qui venerabiles eos ſenes, omnique reverentia digniſſimos inſaniiſſe putant: quibus meritò acceptum refero quicquid certi verique de re potiſſimum phyſica poſſidemus, vel ſanè maximam eorum partem, nequid meritis ac laboribus Ariſtotelis videor detrahere.

Adverte igitur animum Lector, ut judices, an rectè concludamus. Si certi eſſemus, Ariſtotelis eſſe inventa, quæ ſcripſit, valde tamen ſuſpecta eſſent, ne non ſatis accurrata, ne non ſatis ad

trutinam rationis ſuſpenſa. Si enim multiloquio non deeſt iniquitas, quam crebras neceſſe eſſet ineſſe iniquitatis incredibili huic librorum multitudini, in quibus quàm multa præcipitanter, & inconſideratè locutum Ariſtotelem neceſſe eſſet? Neque miraremur multiplices illas pugnas, quas tempus in ipſius doctrina revelavit, ab Ariſtotele curſim omnia ſcribente non animadverſas.

Nunc verò multò minus movent nos contradictiones neceſſariæ inter opera, atque inventa Priſcorum, quæ Ariſtoteles uſurpavit, & ipſius principia, quibus ea repugnare neceſſarium eſt, cum ex contrariis derivata ſint fontibus. Quippe vetuſtiorum fundamenta, ex quibus in ſua doctrina proceſſerunt, Ariſtotelicis diſcordant principiis.

Verum quid has controverſias ſerimus, ſint ne Ariſtotelis nec ne? Sint ejus inventa, an non ſint, quid refert? Vnum refert ſcrutari, ſintne Ariſtotelici partus pugnæ illæ, & digladiationes Philoſophorum in tam multiplices factiones diviſorum, quæ quotidie nova naſcuntur ac creſcunt; quæque terminari nequeunt; quin ultro citroque ineptiſſima, atque abſurdiſſima quæque concedantur. Pugnas, inquam, illas ex Veterum principiis certum eſt non oriri: cum noſtri malint omnia ridicula admittere, ac pati, quam ad ea principia cauſaſque, quas veteres aſſignarunt, gradum reflectere. An verò ſint Ariſtotelis inventa, an ſint ejus principiorum

ſo-

ſoboles, ſi nondum ſatis liquet; hoc eſt quod petimus, ut liceat nobis inquirere.

Itaque jam non ſint ea quæ de Ariſtotele diximus, & quæ plura dicere potuimus; non inquam ea ſint. Non fuerit ingratus in Hippocratem cum ejus non meminit, non fuerit aliis injurius cum ſæpius eorum mentionem facit; non eorum dicta contra mentem ipſorum torſerit, nihil eis impoſuerit, nihil affinxerit, nihil debuerit, nihil ab illis acceperit. Veri ſtudio impulſus pura ac ſincera mente eos redarguerit. Redarguit tamen. Et quidem in Platonem magiſtrum ſuum, cujus viginti annos doctrinam ſuxerat, quàm acer fuerit, non diſſimulant Peripatetici (neque enim gravius quicquam dixero) unde illud Platonis, Ariſtoteles non pede petiit, ut ſolent pulli matrem, ubi ſunt in lucem editi. Quid contra Ariſtoteles? Amicus Socrates, amicus Plato, magis tamen amica veritas. Eſto, veritatis ſtudio fuerit acrior in magiſtrum; ſi igitur nobis amicus Socrates, amicus Plato, amici veteres Philoſophi; ne infeſti ſint Ariſtotelis aſſertores.

Magis ſanè amica veritas, à qua quia neceſſe eſt interdum veteres diſcordare, cum etiam inter ſe diſcordent in quibuſdam; illis ad aras amici erimus. Alioquin, ſi illis ita addicti eſſemus, ut ſicut cum illis; ita adverſus eos ſentire non liceret, in idem vitium laberemur quod carpimus in aliis, qui dum ſe Ariſtotelis authoritati mancipa-runt, viam ſibi ad indagationem veritatis interclu-ſerunt.

Hoc

Hoc tantum petimus, ne ſtatim ridiculi habeamur, ſi ea quæ docturi ſumus, in pluribus cum veterum principiis atque dogmatis conſentiant; modò tamen ea certiſſimis, evidentiſſimiſque rationibus demonſtremus. Petimus, ut ſine ullis præjudicatis, re integra, rationes utriuſque partis æqua lance perpendantur. Si Ariſtotelis principia, multaque alia quæ tanquam oracula cuncti venerantur, non modò ſint incerta, nulliſque firmis rationibus freta: ſed ſi inexplicabilia, ſi ſenſui atque rationi repugnantia: ſi neceſſarias atque inevitabiles contradictiones trahentia; petimus, ut ab illis liceat recedere. Contra ſi Priſcorum ſententiæ, quæ in ſcholis exſibilantur non modò nulla ferant incommoda, ſed ſanè intellectæ ducem habeant experientiam rationibus ſtipatam invictis, quæque vel ab invitis conſenſum extorqueant, ex quo omnia clara, facilia, naturæ conſentanea, petimus, ut veritati liceat ſuffragari.

Res eſſet minoris negotii, ſi quemadmodum ſunt ad manum Ariſtotelis, ejuſque expoſitorum libri, ex quibus non ſolum ejus dicta, ſed ſenſum eliciamus, ita ſuppeterent veterum monumenta, ex quibus mentem eorum rimaremur.

Eſt tamen quod gratias agamus Ariſtoteli; cujus operâ factum eſt, ut per veterum ſententias quas ipſe utcunque retulit, tanquam per notas quaſdam, atque veſtigia relicta, ad mentem eorum accedamus. Quas margaritas, ſi nobis dabitur, non auro inſculpere, ſed cœno, quo con-

ſpur-

ſpurcata ſunt, abſtergere, mirabuntur ſplendorem, qui pedibus conculcant.

Age igitur Candide Lector ſine praoccupationibus ad utriuſque partis argumentorum reſponſorumque examen, ſincerus judex accede. Rationes, non verba expende; ſtilum cuique liberum ne morare noſtris laboribus in publicam utilitatem ſudatis fruere, vitia quæ facilè in opus ejuſmodi labuntur, eo quo ſcribimus, veritatis ſtudio corrige; ut intelligas, quæ ſequuntur, quæ præcedunt lege; nec te principia, ſi forte ſpinoſa, deterreant, quibus non magno labore ſuperatis, fructus decerpes ſuaviſſimos, in ſolutione multarum quæſtionum quæ hactenus manent inſolutæ; adverſus quas verè Philoſophorum ſolidas rationes expectantes, ſcurrarum ac blateronum cavilla non moramur, qui deriſores deridere valeamus.

PHI-

DE PRIMA RERVM NATVRALIVM Materia ac de Mixto

LIBRI DVO.

LIBER PRIMVS.

INTENTIO PRIMA

De variis Philoſophorum ſententiis.

ARTICULUS I.

Quid per Naturam intelligamus.

DE Naturæ variis motibus, ac mutationibus, earumque cauſis acturi quid per Naturam, ac Naturalia ſignificemus, ordo poſtulat, ut ſciamus. Miſſis igitur variis hujus vocis acceptionibus, quod ad noſtrum attinet inſtitutum, per Naturam intelligimus internum illud principium, quo res quævis cum eſt, & eſſe perſiſtit, tum agendi, patiendique, item ab iiſdem ceſſandi habet potentiam. Res autem quæ intimum hoc principium cauſamque habent, naturales vocantur, quo nomine maximè ab artificialibus eas excludere intendimus. Neque enim obſcurum eſt res alias dici naturales, alias artificiales. Naturales, ut animantia cuncta, parteſque illorum, ſtirpium quoque, nec non concharum, unionumque genus univerſum: omnia demum quæ ex terræ

viſceribus eruuntur: quibus adde corpora ſimplicia, ignem, aërem, aquam, terram, & quæcunque ex illis, in aëre, aqua, terra, meteora gignuntur.

Quæcunque verò ab artifice fiunt, ut domus, lectus, currus, calceus: indumentum, quamvis, quod vel lapidea, vel lignea, vel lanea ſunt, id naturæ debeant, à qua proinde, ſicut ortum, ita per varias mutationes, trahunt interitum: nihilominus quatenus hanc vel illam formam habent, arti hoc debent. Lapides quidem, ligna, lana, corium, & ejuſmodi, Naturæ ſunt opera: ædes verò, cubile, ſcamnum, indumentum, calceus, currus, navis & ſimilia, quæ artifex ex illa materia fabricatur, artificialia jure dicuntur, formam ſuam videlicet, ab arte mutuata. Hinc eſt, quod ſuam ad quemcunque uſum, aptitudinem partim arti debeant, partim naturæ. Gladius verbi gratiâ aciem mucronemque accepit ab arte; à natura vero duritiem illam neceſſariam ac firmitatem. Ars itaque materiam requirit idoneam cui addat quod deficit. De rebus igitur, quatenus ab arte tales fiunt, non agimus: ſed quatenus internum habent illud ſe movendi quieſcendique principium.

Quod ut planius fiat, res omnes ſublunares variis mutationibus, ac tandem interitui videmus obnoxias. Cernimus enim ex ſemine herbam fieri, quæ creſcat atque in thyrſum, frondes, flores, ſemen, variè diſcriminetur: dum debitum nacta incrementum ceſſat augeri: tum paulatim eam minui videas, donec ſenſim marceſſens areſiat, ac demum intereat. Animantia ſimiliter videre eſt ex ſemine prognata creſcere; varieque mutari: donec tandem ſeneſcentia in interitum faceſſant. Idem de reliquis eſto judicium. Quippe, prout naturalis, nulla res eſt ſublunaris quæ non multiplices mutationes patiatur: vel enim fit, cum non eſſet, atque incipit

eſſe

eſſe ; & dicitur mutatio ejuſmodi generatio ; aut deſinit eſſe cum eſſet ; quod ipſius corruptio nuncupatur ; taleſque mutationes dicuntur ſecundum ſubſtantiam : Vel jam producta in molem creſcit majorem ; aut decreſcit, ac miniuitur ; quæ ſecundum crementum, vel decrementum ſunt in quantitate mutationes, vel ſecundum qualitatem, verbi gratia, cum quid ex calido fit frigidum, aut tepidum ; ex albo nigrum ; ex amaro dulce ; ex molli durum ; & omnibus aliis modis quibus res alterari dicitur : Vel mutat locum, atque aliunde cedit aliò, quæ latio, vel motus localis vocatur.

Rurſus omnium ejuſmodi motuum ceſſationem obſervamus, non minus ab eodem principio intimo, quam motum procedentem. Ceſſat enim animal augeri, ceſſat agere, ceſſat incedere, ceſſat incaleſcere : item & herba, & planta ceſſat creſcere, ceſſat frondeſcere, florere, vireſcere ; vi quidem ac facultate interna. Internum hocce motus, ſtatuſque rerum principium, quid ſit, inquirimus.

ARTICVLVS II.

Quo Ariſtotelis opinio de rerum naturalium principiis exponitur.

VIſo quid Naturæ, naturaliúmque nomine denotetur, ſequitur, ut quodnam ſit intimum illud rei principium, & an unum an plura, & quæ ſint illa, quæramus. Quoniam verò hac in re potiſſimum Ariſtotelis ſententia omnibus, qui ipſum præceſſerunt, contradicit, quam propterea accuratiùs examinare ſtatuimus ; ante omnia mentem ejus, qua poterimus perſpicuitate, declarabimus. Ad cujus intelligentiam, tyronibus viam ſtraturi ; ex rerum mutatione, cum Ariſtotele rerum principia quæremus. Atque ut in illis quæ ſunt artis noſtræ, greſ-

ſum ſiſtatnus; Cibus in ſtomachum ingeſtus partim in chilum convertitur: chilus in ſanguinem, & is in carnem, aut aliquam aliam partem corporis: vel etiam in femellis, poſt conceptum fœtum, tandem pars in lac faceſſit; hoc verò in caſeum, butyrum, ſerum variè tranſmutatur, ex caſeo verò putrefacto, vermes, aliæque beſtiolæ naſcuntur: ut videas unius ejuſdémque rei (idem puta de aliis) in res tam multas ſucceſſivè mutationem, quas quidem naturâ diverſas nemo dubitârit, qui ſenſui non repugnet. Neque enim idem eſt chilus quod ſanguis, neque idem ſanguis quod caro vel os, vel nervus.

Clarius etiam, ſi ab artis conſideratione ad Naturæ ſpeculationem procedamus. Quemadmodum ergo videmus ex eadem ceræ maſſa, alias, atque alias ſubinde imagines formari poſſe, vel ex auri ſeu argenti mole varia ordine vaſa fingi, eâdem quidem materiâ ſtante, ſed ſpecie variante: eodem pacto, in naturalibus neceſſarium eſt ſubjectum, quod ſuccedentibus invicem formis ſubſternatur, & in quo fiat hæc formarum mutatio; & quod ſpecie pereunte, novam ſuſcipiat, nunquam interiturum. Eſtque illud, quod cùm cibi naturam exuerit, chili ſpeciem induit, hinc ſanguinis, inde lactis, poſtea caſei, tandem vermis, vel cujuſpiam rei ſimilis rurſus in putredinem ituræ, ex qua per ſucceſſum alia atque alia generentur. Id ſubjectum vocatur materia Græcis ὕλη, id eſt Sylva; quòd ſicut è ſylva ſcamna, cathedræ, lecti, trabes, tabulata, & ſimilia educuntur; ita ex materiæ quaſi fundo fertili, omnes formæ quæ illic inerant potentiâ, ab agente erutæ prodeant in lucem. Quæ materia eſt primum rerum principium.

Cum autem res tam variæ quæ ex eadem materia fiunt, diverſam naturam, licet eâdem materiâ remanente, ſortiantur; neceſſe eſt dare alterum principium ſubſtantivum, per quod hæc res ab illa diverſa ſit.

ſit. Cum enim verbi causâ vermis qui ex caſeo gignitur, eandem habeat quam priùs materiam, nec tamen ſubſtantia ſit eadem; neceſſe eſt, adveniſſe aliquid ſubſtantiæ diverſum, quo vermis à caſeo diſcrepet, ut natura ac ſubſtantia alia. Hoc vero principium Ariſtoteli forma ſeu ſpecies vocatur, cujus natura eſt, ut det eſſe rei, & agere, functioneſque differentes obire, ad quas res ipſa determinatur. Ita ut, prout forma diverſa eſt, res etiam ejuſque actiones diverſæ ſint; & quoties forma intereunte, ſuccedit alia, toties res ipſa interire, alia ſuccedente cenſeatur.

Ecce ergo duo principia ſubſtantiva; forma & materia; forma quidem temporanea, quæque uni duntaxat rei deſtinetur, cum qua & oritur & interit. Materia vero perpetua, atque interitus expers, quæque proinde omnes formas ſucceſſivè ſubeat: Sed forma activa, fæcundumque omnis rei virtutis, actioniſque principium: Materia vero inèrs, omniſque impos actionis: ſed ad patiendum idonea, quæ idcirco omnimodas facile mutationes ſuſcipiat.

Ergo forma quidem caduca eſt; verum perfecta valde, atque amabilis: materia vero, cum ſit perpetua, valde imperfecta eſt; quæ proinde, ut fœmina virum, & turpe pulchrum, appetit formam à qua perficiatur; & ſine qua ne puncto quidem temporis poſſit ſubſiſtere, ſed pereunte forma novam ſubeat; ſitque unius corruptio alterius generatio, & viciſſim generatio advenientis ſit corruptio præcedentis.

Quod de generatione & corruptione ſimpliciter dicta intellectum velim; cum nimirum ſubſtantia quæ non eſt, primum incipit eſſe; vel quæ eſt, primum ceſſat eſſe per interitum. Secus eſt de generatione & corruptione ſecundum quid, quum id quód jam eſt, aliter atque aliter immutatur: ut cum homo qui jam eſt, fit doctus quod non erat. In hac ſiquidem generatione & corruptione talis viciſſitudo non

eſt perpetua. Quid namque corrumpitur in eo verbi gratiâ qui ex ignorante fit doctus, philoſophus, orator, medicus? vel quid, eadem ſcientia pereunte generatur? Quandoquidem ignorantia, quæ perit, adveniente ſcientia, nihil eſt, ſed tantum defectus ſcientiæ: ad quam ignorantiam rurſus cum deſtructio ſcientiæ terminatur, nihil de novo producitur: ut cum quis ex docto fit ignarus: Quod ignorantia in quam deſinit, nihil ſit reale; ſed mera præcedentis ſcientiæ privatio.

Porro licet una eodemque numero materia varias ſucceſſive ſubeat formas, non tamen in omnibus compoſitis quæ ſimul exſiſtunt, eadem eſt numero: quis namque eandem in Alexandro & Ariſtotele aſſerat? Specie tamen rerum omnium ſublunarium, eadem eſt; quæ in ſe conſiderata non magis hanc quàm illam appetit formam, ad quam indifferentem habet potentiam: atque ita intellectu concepta, materia prima nuncupatur. Quatenus verò hanc vel illam ſubit, ejuſque conſortio delectatur; id habet diſpoſitionis prævíæ beneficio, quæ appetitum illum potentiamque univerſalem, & vagam ad hanc formam limitat: vocaturque ſic affecta materia ſecunda, vel tertia, vel quarta; prout plures habet perfectionis gradus qui ad formam quam vel habet, vel appetit, requiruntur. Vnde patet, non quamvis materiam ad quamlibet formam aptam eſſe; neque enim ferrum, aut lapis, aut cinis ad chilum, ſanguinem, carnem generandam, debitam habet materiam; ſed eam duntaxat quæ præcedentium formarum conſortio, quaſi per gradus quoſdam, ad hanc formam propius acceſſerit. Quippe materia cibi ad chili formam, chili ad ſanguinis, ſanguinis ad ſeminis, ſeminis demum materia ad fœtus ſpeciem eſt vicinior.

Neque ſic tamen, licet tot perfectionis gradibus or-

ornata materia hujus vel illius formæ ſuſcipiendæ idonea eſt: Sed requirit vim agentis, quæ ipſam perfectè diſponat, dum illa vaga potentia ad hanc tandem formam limitetur; cujus abſolutæ diſpoſitionis ultimo inſtante cenſetur privata ea forma quam habere apta eſt. Hinc patet, quomodo talis privatio non formæ quæ perit, ſed ejus ad quam materia perfectè diſpoſita eſt, ſit generationis, reique dum generatur, principium: quamvis adveniente forma, & reipſa producta, pareat. Nec obſtat, quod privatio nihil ſit reale. Non enim eſt quid purè negativum; cum præſupponat & connotet aliquid reale, perfectam, ut diximus, materiæ præparationem; determinatamque ejuſdem potentiam, quod quidem eſſe quid reale, nemo dubitarit. En tibi brevis planaque principiorum Ariſtotelis, ſecundum communem ſententiam, expoſitio.

Quoniam vero in principiis periculoſiſſimè peccatur, ſtatuimus ea non leviter, nec in tranſitu attingere; ſed acre de illis examen conſtituere, in quo multa immiſcebuntur, quæ lectoris animum cum fructu delectabunt. Primamque materiam exagitabimus, cujus inveſtigatione utiliuſne quicquam, ac magis neceſſarium medico ſit futurum, ignoro. Quippe alta naturalis ſcientiæ fundamenta hac parte jaciuntur.

ARTICVLVS III.

Quæ fuerit Veterum de prima materia ſententia.

DEturne prima rerum naturalium materia non quæritur: qualem tamen docuit Ariſtoteles, an detur, eſt ambigendi locus. Etenim Empedocles, Democritus, Anaxagoras, aliique complures nobiles Philoſophi; Plato etiam ipſe, pro materia prima conſtituerunt naturas diverſas tenuiſſimas, ex

quarum diverſa conjunctione res fierent, quemadmodum ex lapidibus, luto, lateribuſque domus exſurgit: nec tamen ignorarunt aliud principium, à quo motum omnem ac virtutem agendi res illæ ſortirentur; de quo ſuo loco. Nunc enim de materia rerum ſermo eſt, de qua Priſcorum ſententias non tam facile eſt convellere, quàm multi putaverunt, qui ſpretas, atque irriſas potius quàm convictas dimittere voluerunt.

Quin hanc principiorum materialium multitudinem, diverſitatemque extra dubium poſituri nihil aliud quam lectoris patientiam in re minimè difficili poſtulamus. Ergo veteres illi quamvis in aſſignatione horum principiorum inter ſe diſcrepare videantur, ex Ariſtotelis relatione, in eo tamen concordarunt, quod ad rei cujuſque generationem principiorum ejuſmodi præexſiſtentium diverſam compoſitionem requirerent, qua ſtructura variante, res quotidie diverſimodè mutaretur: haud ſecus atque videmus typographum ex iiſdem characteribus aliter atque aliter diſpoſitis, alias atque alias orationes effingere. Et quemadmodum ædificium fit ex variis partibus materiæ præexſiſtentibus, ex quibus rurſus diſſolutis aliud atque aliud conflari poteſt: additis vel detractis lapidibus, aſſeribus, aliiſque partibus, atque eorum ſitu variato. In eum, inquam, modum ex certis principiis, ſed quæ interitum neſcirent, diverſimodè coëuntibus, omnes omnium rerum mutationes fieri autumabant. Nec opus eſt aliis quàm quæ præmiſimus, exemplis, ad hujus ſententiæ declarationem.

Cibus enim varius in ſtomachum ingeſtus, ſed prius diligenter tritus calore ventriculi in ſuas partes reſolvitur, cujus partibus inutilibus excretis, quæcunque ad nutritionem proſunt retentæ in chilum coaleſcunt. Rurſus à venis meſaraicis hic chilus

in

in jecur prolectus ibi magis elaboratur; donec viſceris illius calore magis concoctus in partes varias diſcernitur, quarum ſeparatarum vis deprehenditur, quæ prius confuſa latebat; vel ab aliis impedita aut nihil prorſus agebat; aut minus agere valebat. Itaque aquoſioribus in pituitam, terreſtrioribus in melancholiam; magis verò igneis in bilem flavam faceſſentibus, ſinguliſque in propria conceptacula amandatis, ſanguis manet purior ac nutritioni commodior. Hic rurſus per venas, in corporis partes quoquoverſum diſtributus, tertia concoctione ſubtilius reſolvitur; ita ut partibus ſeroſis, dilutioribuſque rejectis, partimque per urinas, partim per ſudores, partim per alia corporis excrementa pulſis, quod ſuæ naturæ convenit, ſingulæ corporis particulæ ſugant, rejectis minus aptis.

Atque hoc pacto converſio ejuſmodi, cibique mutatio in propriam partis naturam; nihil aliud eſt quam poſt ſolutionem ſufficientem maſſæ ſanguineæ, diſſimiliumque expulſionem, ſimilium ab unaquaque particula attractio atque retentio. Nam quæ uni parti, puta carni, diſſentiunt; ac propterea ab illa rejiciuntur, alii plerumque ſimiles, verbi gratiâ, nervo, vel oſſi, ab eodem, in communionem prolectæ amicitiæ vinculo retinentur. Neque partes illas, tales ea coctione factas putandum; niſi quatenus conjunctio facit diverſum quid à partibus ſejunctis; ut pulvis albus cum nigro commixtus miſtum, ſeu medium refert colorem. Itaque cum prius eſſent per cibum diſperſæ hæ particulæ, atque ab aliis quibuſcum confundebantur impeditæ, facta jam reſolutione, per concoctionem multiplicem, diſcretæ & liberiores redditæ ſimiles junguntur ſimilibus; vimque jam nactæ aliæ aliò facile ſecedunt partem illam ſingulæ quærentes; cui ſe propter conformitatem adjungant.

Hinc monſtrant quomodo & ex corruptione nihil

de

de novo generetur: ſed tantum earundem partium quarum facta erat copulatio, fiat reſolutio; quia ſingulæ etiam in minutiores particulas ex quibus compactæ ſint, concidantur; unde & ignis, & aer, & aqua & terra, quæ prius juncta latebant, appareant, & quæ prius impedita non agebant, jam ruptis impedimentis, ſui ſenſum imprimant. Sic ex ſanguine lac, & ex lacte ſoluto butyrum, ſerum, & caſeus generetur. Sic ex ſanguine, partibuſque aliis conjunctis, ſemen fiat, animetur, attrahat, concoquat, retineat, expellat: Sic generatio, ſic nutritio, ſic accretio conpleatur; rurſuſque decretio atque corruptio.

Et ſane certum, clarumque faciemus, nihil vel generari, vel augeri, vel ullo modo fieri ex alio; niſi partium noxiarum, prævia depulſione, aliarumque debita & concinna copulatione. Cæterum quid ſit illud, quod rei generatæ partes tam diverſas in optimum concentum concordiamque nectat, atque contineat; motus, actioniſque vim imprimens, ſuo loco dicemus. Nunc tantum de illis materialibus principiis agendum eſt.

Articulus IV.

Quod fuerit Ariſtotelis de illis opinionibus judicium.

Ariſtoteles initio libri primi de generatione, productis veterum de rerum generatione, ſententiis, Democritum præfert, cujus ſententiam ſuo tempore communem fuiſſe teſtatur. De quo, ac Leucippo cap. 8. textu 57. verba faciens, eorum ſententiam ab univerſalitate laudat, eo quod talia poſuerint principia, ut per ea poſſent omnium reddere rationem, ac omnes tueri motus, & mutationes. Idcirco cap. 2. ejuſdem libri Democritum Platoni anteponit, quem dicit egredi cancellos rationis. Ideo

dicit

dicit *magis rationi conſentaneum fore, quod Democritus dicit.* Et licet id quoque putet abſurdum, rurſus tamen de eo ita loquitur. *At Democritus rationibus propriis, naturæque accommodatis perſuaſus eſſe profectò videbitur.*

Hæc pauca de Democrito placuit notare, propter illos qui hocce ſcientiarum omnium pelagus, quem initio ejuſdem ſecundi capitis Ariſtoteles de omnibus inquiſiviſſe teſtatur, tanquam delirum, aut inſanum ludibrio habent.

Delirus igitur, atque inſanus magis ipſe ſapientiſſimus, divinuſque Plato, quem in his principiis Ariſtoteles poſtponit Democrito: in his inquam atomis propter quas Democritus inſanis iſtis inſaniiſſe videtur. Sed enim facile eſt irridere quod ignores. Non irriſerunt communis Philoſophorum ſchola qui ex libris ejus genuinum ejus ſenſum rimati, uni Democrito, teſte Ariſtotele, adhæſerunt.

ARTICVLVS V.

Veterum de principiis materialibus conciliatio.

NEc tamen difficile fuerit, Platonis, Democriti, Empedoclis, Anaxagoræ, aliorumque qui plura principia materialia ſtatuerunt, componere ſententias. Neque enim omnium Veterum opiniones (quod prolixum eſſet parumque utile) referre fert animus, hiſce contentus, in quibus refutandis magis Ariſtoteles laboravit.

Plato igitur, & Democritus in eo differunt, quod cum uterque prima rerum principia, atomos conſtitueret; hoc eſt particulas præ tenuitate individuas, ex quibus diverſiſſimis variè coëuntibus corpora fierent; eas particulas Plato putaverit eſſe ſuperficies, naturaſque nullam ſpiſſitudinem, ſeu profunditatem habentes: Democritus vero, eas atomos corpora di-

ra diceret, ſed minutiſſima, ac proinde diviſionis expertia.

Memini; cum Anaxagoræ ſententiam ex Ariſtotele referret doctiſſimus præceptor noſter Petrus Sinſonius in Academia Muſſipontana Philoſophiæ profeſſor eximius, ridendo Ariſtotelicam fidem, *Puto*, inquit, *Ariſtotelem hos veteres ſuis armis ſpoliaſſe, ut inermes facilius debellaret*. Alioquin Anaxagoræ de materialibus principiis mentem ſanè intellectam, cum Democriti Platoniſque principiis materialibus facile conciliari poſſe exiſtimo.

Empedocles, ſi quo modo ab illis differt, diſcrimen eſt, quod illas atomos, ac diverſa illa rerum principia, diverſas ignis, aëris, aquæ, terræque ſpecies putaverit; Plato vero in Timæo ex illis diverſiſſimis atomis differentes ignis, aëris, aquæ, terræ ſpecies plurimas compoſuerit.

Sed eſto, hos Veteres circa illa prima rerum principia diſcrepaſſe, certum tamen eſt, illos in eo conveniſſe, quod & veriſſimum eſſe demonſtrabimus, & ad mutationem naturalium cauſam rationemque inveniendam ſufficit. Quod ſcilicet agnoverint omnes ex minimis, diverſiſſimiſque particulis res conſtrui, quæ ut ab invicem ſejunctæ naturas haberent diſſimiles, eandem naturæ differentiam conjunctæ retinerent, quocunque tandem nomine res illas voces. Quod ſi indubitatum fecerimus, nihil vos morabuntur ſtraminea Ariſtotelis argumenta, quominus facilem per motus naturales viam inveniamus. Cujus rei teſtis erit vel hoc de materia tractatu, facilis, apertaque ſolutio multarum quæſtionum, quæ doctiſſimos fruſtra torſerunt. Vnde quantum fallantur qui hæc, veluti leviuſcula contemnunt, Lector cum admiratione fructuque judicabit.

A n

ARTICVLVS VI.

Quales atomos Veteres illi intellexerint.

CVm agimus de atomis, cenſemus eas à Deo creatas, quod fuit præmonendum. Plato in Timæo de illis primis corporibus, Igne ſcilicet, Aere, Aqua, & Terra loquitur hunc in modum: *De his omnibus adeo parvis ita putandum eſt, quod ſi ſingula duntaxat ſingulorum generum capiantur, nullum eorum propter parvitatem cerni à nobis poterit, ſin multa invicem congregentur, eorum moles, magnitudinesque cernentur.* Hæc Plato. Quapropter craſſius illi de hac ſubtilitate cogitant, qui has Democriti Atomos putant ſimiles illis minutis quæ loco opaco per tranſverſos Solis radios volitare conſpiciuntur; cum in ſingulis illis corpuſculis, vel mille, quales agnovit Democritus atomos agnoſcere queas; ſi, quod ab experientia ratio clariſſimum facit, conſideres.

Pediculi illi intercutes, quos cirones vulgo vocant, cum ſint tantæ tenuitatis, ut aciculæ cuſpide admotos ad lucem vix capiat viſus acutiſſimus; animalia ſunt ſenſu communicantia; neque enim tantum nutriuntur & creſcunt, quod animæ vegetantis beneficio tribuitur: ſed ſuffoſſione facta, quaſi cuniculis incedunt, magnâ cum mutatione & ſenſione partis. Eſt igitur anima ſentiens, & quidem in corpore organico, atque adeo ex plurimis organis conſtructo, quorum ſingula quam multis partibus conſtant, fidem excedit. *Niſi forte quis adeo fuerit imperitus, ut putet eam nutritionem*, attractionem cibi, concoctionem, ſecretionem, ſine inſtrumentis fieri; vel inceſſum ſine vi; vel vim illam ſine organis cieri; quæ & cutem transforent, & papulam cum pruritu excitent, & aquam veluti nutritionis excrementum relinquant. Si in illis inſtrumentis partes du-

duriores cum mollioribus; craſſiores cum ſubtilioribus conjungeremus, ſi igneas, aerias, aqueas, terreas ad ejuſdem inſtrumenti compoſitionem in craſin coire diceremus, quis quæſo nos ferre poſſet? Si, quod certiſſimum eſt, ſpiritus naturales, vitales, animales eorum inſtrumentorum motores, materiales quidem & corporeos, ſed innumeris gradibus ſubtiliores quàm reliquas partes aſſeramus; nonne, quem Democritus, riſum Auditoribus moveamus? Quid tamen horum, ſi non ſenſus, at ratio certe clariſſima non judicat eſſe veriſſimum? Neque enim ea quæ dicimus etſi ſenſui minus familiaria Medicorum Peripateticorumque judicium refugiunt. Quippe norunt Medici, norunt Peripatetici, doctore Ariſtotele, Animam eſſe actum corporis organici; Animamque etiam vegetantem, maximè verò ſentientem variorum inſtrumentorum concentum requirere: hæc ſingula ex plurium, diverſarumque partium ſimilarium ſymmetria conflari; Rurſus partes illas ex omnium elementorum varia coitione coaleſcere; ſpirituum diverſorum miniſterio animam uti, ad horum inſtrumentorum motionem; hos ſpiritus corpora quidem eſſe, ſed præ incredibili ſubtilitate appellationem ſortita ſpirituum; partes inſtrumentales, per meatus multiplices his ſpiritibus eſſe pervias. Quæ omnia etiam in minutiſſimis illis animantibus, & ratio ipſa, & ſua principia cogunt fateri. Sed mittamus ea inſtrumenta multiplicia, mittamus multiplices eorum inſtrumentorum partes. Animales illos ſpiritus, quos nemo niſi ignarus, corporeus eſſe negaverit, conſiderantes, quemadmodum & in cæteris animantibus; ponamus paulatim & ſucceſſivè, & per partes excedere ut inde ſequatur rei interitus, ad quem per ejuſmodi ſpirituum diſſipationem fieri diſpoſitionem ſucceſſivam, ratio cogit ut fateamur.

Dein-

Deinde horum ſpirituum per partes effluentium partem unam contemplans, reputa tecum, ſi totum illud pediculi corpus, quod inſtrumentis variis inſtructum eſt, in tam tenues partes diſſolvetur, in quot millia partium abiret? Ex aliorum animalium comparatione, cogita quantum ſit diſcrimen inter partes ex quibus organa conflantur, & illas quæ ſpiritus conſtituunt, quæ quidem corpora ſunt, ſed præ ſubtilitate, ſpiritus appellata. Quam tenues meatus per illa inſtrumenta ſpiritibus hujuſmodi viam facientes.

Subtilia quidem hæc, verum ſi cum iis comparentur, quæ Ariſtotelis exigit dogma, craſſa videbuntur. Imaginare minimam ſpirituum illorum partem, eam Ariſtoteles probat in infinitum poſſe dividi. De quo nos ſuo loco multa manent. Quin prædicto capite ſecundo libri primi de generatione, hac potiſſimum ratione Democriti ſententiam inſectatur, quod minutas illas rerum particulas primas atomos individuas, inſectileſque putaverit. Nempe conatur oſtendere, nullum adeo exile corpus dari poſſe, quod non reipſa in partes minutiores poſſit diſpertiri.

Hæc præmiſſa voluimus, ut qualem naturæ ſubtilitas petit, ſubtilem lectorem habeamus. Is demum ſubtilis erit, & ad naturalium ſpeculationem aptus, ſi cogitare poſſit, quicquid ipſe reputat ſubtiliſſimum, id ad naturæ harumque atomorum ſubtilitatem eſſe craſſiſſimum: ſi contemplationem phyſicam neque vulgi opinione metiendam, neque ſenſus judicio terminandam putet: ſed ubi ſenſus obtuſus deſierit, mentis acies pergat in ſubtiliſſima penetrare, duce ratione. Quemadmodum in exemplo propoſito, de effectibus illius pediculi judicat ſenſus; deinde mens colligit harum affectionum authorem animatum eſſe ac ſenſu præditum; Inde penitius ingreſſa, rationis ductu ea omnia perveſtigat.

INTENTIO II.

Præludens in abſurda, quæ Ariſtotelis ſequuntur ſententiam.

Articvlvs I.

Formam eſſe cauſam ſuæ corruptionis.

CÆterum, ut, quam hæc Ariſtotelis materia omnibus naturæ mutationibus viam præcludat, paucis Lector percipiat, juvat de hoc nonnihil præmittere. Omnem agendi virtutem Ariſtoteles uni rei formæ attribuens omnem motus, actioniſque vim denegat materiæ. Ex quo ſequitur hoc primum graviſſimumque incommodum quod formam ſui ipſius in perniciem interitumque tendere fatendum ſit; dum noxiis illis qualitatibus quæ ſubjectum ſuum labefactant, ac tandem demoliuntur, de ſuo vim agendi miniſtrat. Quod clarum eſt in oleo, pice, cerâ, ſævo, maximè ſulphure, aquâ ardente, & nitro; ſi, quod iſti volunt, facilitas illa, atque propenſio ad concipiendam inflammationem à forma rei procedit. A quo igitur? Profectò talis potentia adeo naturalis eſt ejuſmodi rei, ut non pereat niſi deſtructione rei cui ut cognata eſt ita commoritur. Itaque fruſtra hic prætendas materiæ diſpoſitionem, niſi quod hujus rei neceſſariò naturæ atque formæ annexa eſt; ab eaque tanquam à propria ſcaturigine fluit. Ergo ſi uni formæ ſubſtantiali omnem rei vim adſcribas hanc promptitudinem ad ignem concipiendum his rebus naturalem ab ipſarum forma procedere fatearis; quæ proinde forma ad ſubjecti, cui ineſt, adeoque ſui ipſius deſtructionem, hanc de ſe vim emittat. Eſt enim vis ejuſmodi appetitus quidam, qua res ad inflammationem

nem propendet. Cujus ille appetitus? formæ, inquis. Ergo quod volebam, forma tali appetitu fertur in ſui corruptionem cui univerſa rerum natura reclamat; in qua nihil videas quod pro ſui conſervatione non laboret. Si catulus fame preſſus in aquam deturbetur, adverſus fluctuum vim ad extremum ſpiritum decertat. Guttulæ aquæ ſe in orbem cogunt, ut adverſus aërem ſe tueantur. Ignis in unum ſe recipit, contra vim frigoris certaturus. Quæ igitur iſthæc philoſophia, quæ res ipſas in proprium exitium proprio appetitu ferri docet? Naturæ, inquis, ordinationi ſe ſubjicit. Quid? magiſne ad flammam nitrum eſt à natura deſtinatum quam animal ad mortem? Minuſne animal refugit mortem, ad quam tamen natum eſt? Quodnam in bonum tendat forma nitri quum ſui procurat interitum? Eſt & aliud malum; quod, cum corruptionis principium adſcribant materiæ; contra fatendum ſit, cauſam corruptionis rei à forma procedere, quæ vitæ affecta tædio ſibi conſciſcit mortem.

Sed quis appetitus materiæ? Appetitus motus eſt & propenſio. moveturne materia? Negant, quam prorſus inertem, omniſque actionis, ac motus expertem dicunt. Quomodo igitur appetat vel quid appetat?

In aliis autem rebus hanc corruptionis cauſam imputant quibuſdam qualitatibus quas res ipſa aliunde contraxerit; quas tamen qualitates negant per ſe agere: volunt ſcilicet eas eſſe virtutes ſeu inſtrumenta rei illius à qua proceſſerunt; nimirum, ut ignis, verbi gratia, qui calorem in membrum induxit quamvis extinctus, per illum nihilominus calorem, ut per inſtrumentum agere cenſeatur. Vel quid ibi eſt agens? Calor? At caloris non eſt actio: ſed ſubjecti. Siquidem ex Ariſtotele, actiones ſunt ſuppoſitorum. Non igitur agit calor, ſed ſubjectum per

calorem. Quodnam eſt illud ſubjectum quod agit per illum calorem qui membrum labeſactat? Ignisne qui produxit? Dicis extinctum illum ignem, non amplius eſſe. Quomodo hujus caloris ſubjectum? Agatne ignis extinctus per hunc calorem? Videlicet pater mortuus agat per filium, quia filium genuit; quomodo ignem extinctum volunt agere per calorem quem produxit. Vel quidnam eſt illud quod per calorem agit? neque enim calor eſt id quod agit, ſed quo aliquid agit. Quid inquam illud eſt, cujus calor virtus eſt & potentia per quam agit? Ergo aliqua cauſa principalis aſſignanda eſt, atque aliquod ſuppoſitum quod per hunc calorem tanquam per propriam virtutem tales edat functiones. Quæ cauſa principalis? Formane partis illius quam depaſcit? an forma totius? an forma humoris quem calor ille corrumpit? Neque enim aliud agens hæc doctrina invenerit, cui hanc actionem acceptam ferat, quum omnem vim agendi ſubtraxerit materiæ. Ergo quod dicebamus, forma eſt vel totius, vel partis, vel humoris, quæ per hunc calorem ut propriam virtutem, membrum depaſcit, humorem corrumpit, hacque actione inſana, veluti furens ſui ipſius finem accelerat.

Sed nunquid eſt pecus morbida, quæ pecudem inficit, & uva uvam? At procul dubio cauſa ipſa quæ in vicinas luem diffundit, eadem eſt quæ ovem illam corrumpit. Quæ cauſa? An forma vel ovis, vel humoris? eſtne principium, ac fomes illius peſtiferæ qualitatis; qua ſubjecto proprio corrupto ipſamet intereat? ut hac veluti rabie in proprium ruat exitium? Vel ſane ſubjectum; ipſum ſe corrumpit, quod fatentur. An forte melius, Veteres hoc malum partibus materiæ pugnantibus adſcripſerint? Sed pauca de plurimis delibaſſe ſufficiat aliò properanti.

Quibus, nota, nihil nos agere de forma, de qua ordi-

ordine tractabimus : ſed tantum de materia quærere, an activa ſit, ut voluerunt Veteres, & an ex diverſiſſimis partibus principiiſque conſtet, quæ dum in compoſito à debita ſymmetria recedunt, hanc ſeditionem bellumque inteſtinum ciant in totius excidium. An autem per ſe agat hæc materia, vel ab alio mota, & quomodo ; quæretur ſuo loco.

ARTICULUS II.

Quo diſpoſitio materiæ qualem ſomniat Ariſtoteles impugnatur.

NOrunt Peripatetici materiæ diverſitatem ad formas diverſas neceſſariam. Sed talem materiam vocant ſecundam non primam, atque ideo non à ſe hanc differentiam habere, ſed à diſpoſitione præcedenti. Bene habet. Mitto nunc herbas calidiſſimas quæ in montium receſſibus frigidiſſimis, & ad quos vix ſolis radii penetrant, naſcuntur ; cum nives illic ferè ad ſummam æſtatem regnent. Mitto argentum vivum quod maximum reſolvens ſpagyritæ profitentur, mitto vitriolum, ſulphur, omnia mineralia, nec non metallorum genus univerſum, quæ cum maximum in ſe calorem contineant, in ejuſmodi locis frigidioribus oriuntur. De quibus poſſem dubitare, quid in illis locis hunc calorem illi materiæ impreſſerit. De nitro quæram, quod tanta promptitudine, atque vi flammam concipit. Vnde hujus materia talem nacta eſt diſpoſitionem ? non à coctione. Nam niſi valde moderato calore coquatur, nitrum ignitione perdita degenerabit in ſalem communem. Neque alia materia, quæ magis coquitur, hanc aptitudinem acquirit. A loco unde ea terra ſublata eſt ? Terra, ex qua ſal nitrum conficitur, eruitur ex antris & locis ejuſmodi obſcuris, ad quæ ſol minimè pertingit. quid illam ibi ad tam ſubitam in-

incenſionem fecit idoneam? frigus quod per hyemes plurimas eam terram congelavit, ut ne quidem ferrum admitteret; non potuit eam potentiam, aptitudinemque corrumpere? Quam multa de omnium ſalium natura dicere poſſim, quæ ſi in aqua diſſolvas, quam ſerves in annum, vaſe diligenter clauſo; aqua evaporata, eadem invenias. Quod ipſum & nitro competit: cujus materiam diſſolutam aquæ frigus humiditaſque nequeat eâ potentiâ exuere, quam illi adimat calor paulo vehementior. Vnde inquam hæc materia talem ſortita eſt potentiam?

Id ipſum miraculum cernas in herbis plurimis admodum calidis, quas rivi aquarum frigidiſſimarum producunt. Quid diſpoſuit materiam ad hanc formam? frigus aquæ hunc calorem indidit, quem in herba manſa experiris? frigus forte calorem continuit, ne diſſiparetur. Quem calorem? fuitne calor cum aquæ frigore? Quàm multa talia quærenda veniunt? Adeps fit à calore, inquit Ariſtoteles, quia calidus; fit à frigore, inquit Galenus. Quid Philoſophi; quid medici? non plura dicam. facient lectori delicias. Ibi & ubique fere, quantas nugas agat Ariſtoteles mirabitur. Papaver valde frigidum eſt, inquiunt medici, quia tantum ſoporem inducit. Recte. Contra: eſt valde calidum inquit Quercetanus, quia ejus ſuccus inflammatur. Recte quoque ſed quomodo hæc fiant, neſcivit Ariſtoteles. Adeps eſt valde calidus, quippe qui & facile inflammetur, & vehementer urat. Idem eſt valde frigidus, quem propterea nequeat ſtomachus vincere. Quomodo id fiat, non norunt, qui Ariſtotelis hæſerint principiis. Complurium ejuſmodi vera cauſa cognita manifeſtum reddet quam nugatoria ſit illa materiæ diſpoſitio qualem Ariſtoteles imaginatur: licet non ſine diſpoſitione res fiant.

Sed ad hanc diſpoſitionem revertamur. A quo hæc

hæc materiæ diſpoſitio ? ab agente nimirum. At agens idem nempe Cœlum , eandem in hanc terræ partem , eodem modo influens , diverſa illinc educit rerum germina ; nullo immiſſo aliunde ſemine. Facile quidem fuerit Veteribus diverſam elementorum proportionem , vel diverſa materiæ genera quæ illic deliteſcunt, hujus diverſitatis cauſam aſſignare. Quid vero Ariſtoteles ? Idem Cœlum ; idem Sol, eadem aſtra, eædem pluviæ, iidem venti hanc terræ partem afficiunt. Attamen valde diverſimode hujus materiæ partes diſpoſitæ ſunt , ex quibus formæ tam diverſæ eruuntur. Vnde tam diverſa diſpoſitio? Id ſcilicet à Cœlo , quod ut cauſa univerſalis , omnimodam hanc habet potentiam. At hoc non ſolvit difficultatem. Quærimus enim cur eadem actione , eodemque influxu potius hanc materiæ partem ad hanc formam præparaverit, quam illam. Forte, inquiunr, ſunt per aërem diſperſa varia rerum ſemina , quæ in varias terræ partes decidentia ibi germinant. Non refert ea ſemina in aëre ponant , an in terra , an in aqua ; imo in omnibus eſſe fatendum eſt. Atque inde cauſam peti , cur herbæ quæ in aquis naſcuntur, cum aliæ frigidæ ſint, aliæ calidæ, ac propterea diverſum prorſus poſtulent alimentum ; commodum quæque cibum in aqua inveniant ; quemadmodum & ſemen. Illic ſiquidem ſunt rerum ſemina , atque occultus earum cibus : hinc eſt quod Philoſophorum alii aquam rerum omnium principium , alii terram , alii aërem putaverint , quod nimirum , in illis rerum ſemina laterenr. Nec magis novum eſt, diverſiſſima illa rerum ſemina etſi minutiſſima in aqua conſervari , quam nitrum in terræ ſuperficie perſeverare. quod quantumvis diſſolvas in aquam , nil niſi purius evadat.

Neque tamen hæc ita dicimus, quaſi velimus nobis fidem haberi , donec ea demonſtrationibus ſole cla-

clarioribus evicerimus : quod mox ſumus præſtituri , cum adverſus Ariſtotelem , miſtionem illam quam magno rei medicæ damno in rerum naturam invexit , falſiſſimum ejus commentum eſſe totius naturæ teſtimonio demonſtrabimus. Quam quidem pernicioſiſſimam ſententiam , ſi Thraſonem agere lubeat, auſim jactare me uno leviſſimo flatu oris everſurum. Illo inquam flatu qui ore preſſo frigidus, diducto calidus exit. Cujus cauſam ſi reddant, malè audiam, niſi prius hoc ejurato Ariſtotelis dogmate : ita ut, quod cenſuerunt Veteres, partes frigidas junctas calidis, atque adeo elementa in compoſito ſuam naturam ſervare cognoverint. Quam cognitionem auſim dicere clavem certiſſimam ad naturalem ſcientiam. Hinc facile ſit noſſe, quomodo quæ natura calida ſunt, frigidam, & frigida calidam complexionem ſortiantur : ut & pituita incaleſcat, & bilis refrigeſcat. Siquidem phlegma partium frigidiorum, per concoctionem, expulſione, calidius, bilis calidiorum, ſubtiliorumque exhalatione, fit frigidior. Hinc quam malè Ariſtoteles rebus ſuam acrimoniam ex aduſtione venire putaverit. Hinc corruptionis, ac putredinis humorum, hinc caloris febriſque ex putredine naſcentis, hinc illius periodici recurſus, hinc morborum aliorum cauſam facilius fuerit cognoſcere, rationemque medendi invenire : ut medicis cauſam fluxionis, quæ cum à frigore, tum à calore fit, quærentibus, non amplius neceſſe ſit futurum, ad illam colliquationem, expreſſionemque confugere. Vbi namque viderunt, ut quæ calor liquefaceret, exprimeret frigus? calor ceram, adipem, reſinam, metalla etiam, & ſimilia colliquefacit; quæ frigus non exprimit; ſed magis denſat firmatque. Quid illud in cerebro quod ſol liquet, frigus exprimat? unum id ex multis notavi, quo penſites Lector, quanti ſit horum prin-

principiorum ignorantia, cum ex eorum notitia pendeat certa cauſarum cognitio.

Ergo ades, & hoc certamen tuis oculis dignum intuere; quo certum eſt, Ariſtotelem, magna Rei Philoſophicæ, ac medicæ tranquillitate ceſſurum Veteribus. Erunt quæ te oblectent, erunt quæ juvent, erunt quæ alibi fruſtra forte requiras, & quæ legiſſe non te pœniteat. Interea ſi quæ te moveant Ariſtotelis argumenta, exſpecta dum ex eorum ſolutione videas nihil ab illo prolatum, quod noſtræ Veterumque ſententiæ veritatem non confirmet. Hoc repeto; ut ſcias nos hic de materia agere, non de forma, de qua poſtea. Materiamque talem nos cum Veteribus aſſerere, quæ conſtet ex partibus diverſiſſimis. Ita ut in parte oſſis, vel carnis quam minimam reris, ſit particularum diverſi generis conjunctio, quæ in illa compoſitione propriam naturam retineant. De hoc inſtat, ut diſputemus.

INTENTIO III.

De Mixto.

ARTICULUS I.

Quid miſtum & quotuplex ſit.

QVoniam miſti ratio, maximè mutationibus naturalibus obſtat, eam ut promiſimus everſuri, primum quotuplex ſit miſtum ex Peripateticis diſcemus, ut quid ſit id, de quo quæritur noſſe poſſimus; inter quos exſurgat Ariſtotelis buccinator Scaliger Exercit. 101. in Cardanum; *Tres*, inquit, *ſive modi, ſive gradus, ſive ſpecies miſtionis.* Primus eſt eorum, quæ ubi coïere, rurſus diſſolvi ac diſſita eſſe poſſint: cujuſmodi eſt aquæ &

vini. Separantur enim ederæ vaſis apud Plinium; ut accepit à Platone, apud nos pannis. Quare tum mulierculæ, tum ſuperſtitioſi medici vinum lotum appellant: quod ita comparant, ut ſine noxa, quemadmodum nugantur, præbeant febrientibus. *Alter modus eſt*, veluti in iis corporibus naturalibus, quæ miſta imperfecta nominantur. Quorum duo gradus ſunt, Alter debilior, ut nubis, pluviæ, venti, grandinis, nivis, roris, pruinæ, & ejuſmodi. Sunt enim exhalationes miſtæ ex pluribus elementis, quæ haud magna cum re diſſolvi poſſunt. Cohærent tamen arctius quam prima illa, lege miſtionis. Alter gradus eſt firmiori nexu compoſitus: velut in glebis & lapidibus; horum enim partes à partibus haud temere ſeparantur. Miſta tamen vocant potius, quam alia nobiliore appellatione, quoniam illis entia inchoata. Tertia miſtio reliquorum eſt, & quæ nonnulli arbitratu ſuo, compoſita, privatim nominarunt. Qualia ſunt corpora quæ vegetantur, & ſentiunt. Tot igitur modis unio fit. Nunc videamus, an una eademque ratione unio hæc in omnibus dicatur. Dicitur ſane. Quando unum corpus eſt, cujus partium omnium extrema unum ſunt inter ſe.

Cæterum quia omne quod eſt, unum eſt, non ſolum propter continuationem, & privationem puræ contiguitatis, ſed propter actum quoque: cujus vi fit, ut illæ partes unum fiant; contemplandum propterea eſt, an hæc tria genera unionis, ſint ſub ejuſdem actus ratione. Actum voco formam, per quam fit, ut partes quæ natura ſua atque aptitudine coire poterant, ad unionem unum actu ſint. Reſpondeo, non eodem modo formæ contineri; ac de duobus extremis quidem ſatis patet. Quippe alia ratione unum eſt aqua vino miſta: alia ratione ſunt elementa in corpore Leonis. Crama namque illud, id eſt aquâ dilutum vinum, non eſt unum formâ,

ſed

ſed continuatione ſola. Cujus corporis partes tot ſunt ſimul. quot erant in ſuis totis, priuſquam miſcerentur; unaquæque ſcilicet ſub priſtina ſua forma; ut aquæ pars aqua ſit, vini vinum. An vero actu ſunt partes illæ? Non ſane actu mathematice, quoniam non ſunt terminis præſcriptæ, atque ſeparatæ: ſed ſunt actu naturali. Quia ſua quæque ſub forma própria. Quare non unum eſt formaliter crama; ſed tot entia quot ſunt intus & extra partes. unum vero per accidens, ſicut unum eſt frumenti, fabarumque cumera. hoc minus eſt ſenſibus manifeſtum, id eſt, ſapientum intellectibus non occultum. Idcirco ſub ſua quæque forma ſervatæ partes de integro poſſunt ſegregari; ac ſeorſum ſub ſuæ formæ vi coire ad unionem. Id quod clarius quoque patet in auro & argento per aquæ illius mirabilis vim ſeparatis. Quæ cum quaſi ſub una forma noſtris oculis apparerent, artis ſubtilitate effectum eſt, ut non unum corpus naturale, ſed duo ita fuiſſe, uti poſtea viſa ſunt, intelligere neceſſe ſit. Quod ſane fieri nón poſſet, niſi formæ ipſæ integræ, ipſæ partes ſub ſuis formis actu naturali ſervarentur. Quæ partes ſi eſſent ſiccæ, nullam crearent in animis noſtris difficultatem: ſed quia liquidæ ſunt, alterum amittunt, id eſt extremorum præſcriptionem; alterum ſervant, ſcilicet formas ipſas. Hæc ſunt ipſamet Scaligeri verba.

ARTICULUS II.

Quid ſit mixtum, ſecundum Ariſtotelem.

NEque latuit virum doctiſſimum Experientia, neque ſubtiliſſimum ſequela. Novit inquam Scaliger vini & aquæ, auri & argenti miſtorum partes, licet unum quid ſenſui videantur; actu tamen naturali non magis eſſe unum, quam frumenti fabarumque partes confuſæ. Excepto quod illæ ſint

continuæ; hæc minimè propter ſuam, ut ait, ſiccitatem. Idem fatetur, eadem ratione, de nube, pluvia, ventis, grandine, nive, rore, pruina & ejuſmodi: Quod ſint exhalationes miſtæ ex pluribus elementis, quæ haud magna cum re diſſolvi poſſunt: hæc ſatis candide, & fideliter: verum quàm ad mentem Ariſtotelis, non video, cum hæc miſta aſſerit, & quidem eâdem, qua reliqua, ratione: quod ſcilicer, miſtio ſeu unio ſit, quando unum corpus eſt cujus partium omnium extrema unum ſunt inter ſe. Quod aliis verbis in fronte ejuſdem exercitationis dixerat, *Miſtio eſt motus corporum minimorum, ad mutuum contactum, ut fiat unio*; *unde infert, quod una eademque ratione unio hæc in omnibus quæ recenſuit, dicatur.* Quæ quidem ex diametro pugnant cum iis quæ Ariſtoteles contra Empedoclem affirmat lib 1. de generat. cap. 10. *Non oportere dicere quæ miſcentur eſſe miſta ſecundum partes exiguas, quæ ſuam adhuc retineant naturam, perſpicuum eſt. Compoſitio enim eſſet, non temperatura, aut miſtio, nec pars eandem cum toto haberet rationem. Dicimus autem ſi quid miſceri debeat, quod miſtum eſt ſimilium eſſe partium: & quemadmodum aquæ pars eſt, ita & temperati temperaturam. Quod ſi miſtio ſit compoſitio ſecundum partes exiguas, nihil horum accidet, ſed ſolum eſſe miſta ad ſenſum: atque idem huic quidem ſi acute non videat, eſſe miſtum: Lynceo vero non eſſe miſtum videbitur.* hæc Ariſtoteles, quibus non minus aperte contra Scaligerum, quam contra Empedoclem aſſerit rationem miſtionis in eo eſſe, ut miſti partes ſint ejuſdem naturæ, nec minus ſimilis quam aquæ partes, alioquin futuram compoſitionem, non miſtionem: ſi partes quantumvis exiguæ naturam invicem diverſam retineant. Idem non minus dilucide 2. de Generat. cap. 6. cujus loci per ſe clari audire liceat ex Toleto ſignificationem; *Modum iſtum,*

quem

quem ponebat Empedocles, redarguit, quia ſequitur unum inconveniens, quod ex qualibet parte miſti, non poſſunt quatuor elementa extrahi, & ſic non qualibet pars miſti erit miſta: ſequela oſtenditur: quia ſicut ex qualibet parte parietis non poſſunt extrahi lapides, & lateres, quia quo loco erant hi, non erant illi, ſic profecto fiet in miſto quod eodem modo ex elementis componitur: hæc ille. Verum quid pluribus, cum mens Ariſtotelis vel cæco pateat? Cui non ſolum adverſatur Scaliger, ſed ſibi ipſi Exercit. 16. ubi negat elementa manere in miſto, ſed de hoc poſterius. Modo ſufficiat produxiſſe quid veritas experientiæ manu à tanto viro extorſerit contra Ariſtotelem, Peripateticorum ſcholam, adeoque contra ſeipſum, ut oſtendemus.

ARTICVLVS III.

Quid de Miſtionis natura ſenſerint Antiqui, quos plurimi ſequuti ſunt primæ notæ Philoſophi.

QVod igitur Experientia, atque inde ratio manifeſta docuit Scaligerum, id ipſum Veteres cognoverunt, innumerique poſt ipſos etiam ex recentioribus, Philoſophi atque medici clariſſimi eadem experientia, rationeque duce ſequi voluerunt. Quod ſcilicet de vini & aquæ miſtorum partibus compertum eſt, eas etſi minutiſſimas, & alias cum aliis continuas, in ſua quamque natura perſiſtere, idem de omnibus miſtis eſſe dicendum; diſcrimenque ſolum eſſe, quod alia aliis facilius diſſolvantur. quod ex Scaligeri dictis licet adverſus ſeipſum ſatis liquet. Ad quam Veterum veritatem ſpectat illud Lucretii lib. 2.

Cedit enim retro de terra quod fuit ante
In terras, & quod miſſum eſt ex ætheris oris,
Id rurſum Cæli rellatum templa receptant.

Nec

Nec ſic interimit mors res, ut materiei
Corpora conficiat, ſed cætum diſſuat ollis.

Quam fuiſſe ſententiam Hippocratis, licet Conimbricenſes dicant nonnullis viſum eſſe contrarium; ne quidem hi nonnulli ignorarint, niſi Hippocratis prorſus ignari, cujus ut cætera omittam, in libro de Natura humana, magna pars operæ eo tendit, ut demonſtret quomodo Natura rerum obitus conficiens, eo ſingula refert, unde accepta fuerunt; Proindeque unumquodque ex iis conſtare in quæ reſolvitur: quod vero docuit diſſolvi miſtum in elementa, perſpicuum Deo dante faciemus.

Addam Hippocrati divinum Platonem quem ejuſdem fuiſſe ſententiæ Conimbricenſes l. 1. de Gener. cap. 10. q. 3. art. non audent inficiari. Ne egeamus authoritate Empedoclis, Anaxagoræ, aliorumque Veterum Naturæ interpretum, quorum veſtigiis pleroſque è poſterioribus inſtitiſſe fatentur Conimbricenſes, inter quos Avicenna, & Averroë poſitis; ſequenti articulo hos recenſent, Albertum, Philoponum, Aureolum, Gregorium, Iandunum, Zimaram, Fernelium, alioſque è recentioribus Philoſophis; præſertim rei medicæ profeſſores, qui contrariæ opinioni ita inhærent, ut dicant eum, qui ipſorum argumenta legerit, ni lapis molaris ſit, manus daturum: qui aliter ſentiunt Ariſtotelem aut oſcitanter legere, aut negligenter intelligere, ſophiſtas agere, naturæ operibus imponere, veteris diſciplinæ ſplendorem obterere, & inquinare. hæc illi; qui non illepide conſulunt adverſariis illis, ut rheubarbarum ſumant, ad purgandam choleram, uti minori ſtomacho diſputent. Ego adderem aliquid, ni me reverentia teneret: Nam quod hi qui elementa in miſto remanere aſſerunt, Sophiſtas alios vocant qui hujus veritatis ſplendori tenebras volunt offundere, non reclamabo; Quod dicant Naturæ operibus imponere, veteris

teris diſciplinæ ſplendorem conſpurcare, ultro ſuffragabor: Quod vero hanc ſententiæ veterum, ipſiuſque Hippocratis, veritatem Ariſtoteli addicant, non tulero; ac propterea his Conimbricenſium ſcommatis, ſanniſque digniſſimos judicaro. Vident quidem veritatem: bonum. Verum cum ab Ariſtotele nolunt recedere, eam aſſequi non poſſunt: malum. Itaque licet validis argumentis ex ratione, & natura petitis adverſarios petant: his eluſis, viciſſim adverſarii, argumentis plurimis ex Ariſtotelis philoſophia ductis, eos ita angunt, ut viam pedum ignorent in quatuor ſectas diviſi, ut refert Toletus. Etenim bellum hi patiuntut inteſtinum; dum Avicennam hoſtiliter inſequitur Averroës, Averroem ſui in varios ſenſus diſcerpunt: quem impugnant alii quorum meminit Gregorius; hoſque rurſus alii quorum ſententiam, referente Toleto, audiamus. *Quarta ſententia eſt, quam adducit Marſilius q. 22. aliquorum aſſerentium Elementa manere cum formis integris, ut dicebat Avicenna, ſolumque remiſſionem eſſe in qualitatibus; tamen non ponebat formam aliam mixti, niſi proportionem; & elementorum concordiam.* Hæc ille. Hi omnium audaciſſimi, in Empedoclis Veterumque caſtra tranſiverunt. Proxime poſt hos ad Priſcorum mentem acceſſit Avicenna, qui, ut referunt Conimbricenſes, *arbitratur Elementa in mixto formas ſuas perfectas, atque integras retinere, diſſecta tamen, ac minutatim concisa, ita ut eorum particulæ ordine quodam compoſitæ, & connexæ mutuo aliæ aliis cohæreſcant.* Hactenus ſententiæ Priſcorum ac rationi congruenter; incongrue vero quod addit, Ex Elementorum qualitatibus mutua actione interemptis formam miſti conſurgere. Si tamen ita ſenſit. Hac enim parte nudat jugulum. Quod non illi qui quartam ſententiam, quæ Veterum eſt, ſecuti ita conſiſtunt; ut adverſus eos Toletus nihil aliud poſſit, niſi quod oſtendat eos ab Ariſtotele deficere. Quod

Quod autem qui Elementa in miſto ponunt, hanc fuiſſe Ariſtotelis ſententiam, per conſequentiam ex ejus dictis inferunt, nihil habet roboris, tantumque probat quod eſt veriſſimum, Ariſtotelis doctrinam ſibi repugnare. Nec id mirum, quandoquidem ut diximus initio, cum plurima ex Hippocrate, reliqua fere ex reliquis ceperit; neceſſe eſt, ut dum illorum doctrinam docet, ſibi ipſi, poſitiſque à ſe principiis diſcordet.

Atque utinam Ariſtoteles Veteribus conſentiens ex elementis aliis juxta alia poſitis miſtum fieri putaſſet! brevior nobis eſſet ad id, quò properamus, via. Dum non moraretur neceſſaria hujus doctrinæ probatio. Verum quoniam hoc dogma merito ex Ariſtotelis doctrina eliminat communis Peripateticorum conſenſus; quam doctrinam huic aſſertioni Veterum ex diametro contrariam, tot locis apertiſſime videre eſt: Quoniam denique qui hanc veritatem vident, non aliunde impediuntur, quam quia volunt eam Ariſtotelis menti aſſociare; atque hoc pacto lucem cum tenebris, verumque cum falſo conjungere; propoſitum eſt nobis, omni abſterſo pulvere; cunctiſque quibus hujus veritatis ſplendorem conſpurcant, ſordibus ablutis, nudam ac puram hanc veritatem, qualemque Veteres agnoverunt propoſitam, clariſſimis certiſſimiſque demonſtrationibus illuſtrare, atque invictis rationibus evictam à virulentis adverſariorum calumniis vindicare.

INTENTIO IV.

Qua probatur miſtionem nihil aliud eſſe quam elementorum remanentium compoſitionem.

ARTICULUS I.

Quo ex conceſſis in hanc diſputationem præluditur.

Cum Scaliger ſatis candide in crama & eo mixto quod ex auro & argento fit & pleriſque aliis agnoſcat naturarum perſiſtentium ſolam confuſionem, nullam ſufficientem cauſam dederit, cur in auro & argento puro, atque naturali talem partium diverſarum conjunctionem neget. Cum & eas partes ſolvant Chymici non multo difficilius quam illud compoſitum ex auro & argento. Quippe norunt illi non ſolum ſtannum & plumbum, ſed argentum & aurum in calcem reducere; quæ quidem omni humido abſumpto non amplius liqueſiat. Neque jam eſt aurum, aut argentum, ſed pars auri denſior, quæque vim ignis impune ſuſtineat. Atque ut videas hanc calcem eandem naturam ſervare quam prius, docet experientia, quâ quibuſdam rebus humidis adjunctis, in argentum, argenti, in aurum, auri calcem reſtituunt. Ergo illa calx auri pars eſt auri eadem quæ prius, cui ſi humidum quo ſpoliata eſt reddas, metallum ejuſdem naturæ cum precedenti conficias.

Veniamus ad ea quæ magis ſunt ex uſu. Vix ulla res eſt ex qua non eliciant tres naturas valde inter ſe differentes; quarum quæ ſubtilior eſt & volatilior, ſpiritum vocant, ſeu etiam mercurium, Quæ vero craſſior & pinguior, oleum & ſulphur appellant, Quæ vero omnium maxime fixa ex intimis veluti

partis

partis cujuſque penetralibus ultima educitur, ſal illis nuncupatur. Præter has tres naturas valde utiles, ſupereſt quædam materia terreſtris & inutilis quam fæces vocant & caput mortuum. Eſt inſuper aqueus quidam & inſipidus liquor quem phlegma dicunt. Ecce inquam non ſecus atque crama in vinum & aquam reſolvitur, res quæque in haſce naturas valde diverſas dividitur. Scaliger quia cernit aquam & vinum poſt confuſionem ſeparari, fatetur ea in illa commixtione à propria natura non receſſiſſe; Recte. Iam ſi videat ex re qualibet ſpiritum, oleum, ſalem, phlegma, fæces, ſejuncta ab invicem; quidni pariter de illis, ac de vino & aqua fateatur, eas ſcilicet quales jam ſunt in mixto præfuiſſe, licet miro artificio intertextas? Nulla ſane cauſa eſt cur de illis confitens, de his eat inficias; Niſi quia viderat vinum & aquam antequam miſcerentur; ſalem vero, oleum, ſpiritum, phlegma, fæces, antequam rem componerent, non viderat. Pulchram ſane rationem, non vidit has naturas Scaliger, ergo non erant.

Sed elementa cernimus ignem, aërem, aquam & terram ex quibus mixtum confici habent in confeſſo haud ſecus atque ex vino & aqua fit crama. Rurſus mixtum quodlibet in ignem, aërem, aquam, terram diſſolvi, quemadmodum potionem illam in vinum & aquam, eſt conſpicuum. Quidni igitur quod de aqua & vino idipſum de his elementis agnoſcunt ea ſcilicet in mixto duraſſe, licet alia ab aliis, quominus agerent, impedita? Non ſentis ignem, non ſentis aquam. Dic age in illa potione ſentiſne vinum? ſentiſne aquam? Sentis quidem aliquid quod ex vino & aqua participat, Ita cum piper dentibus teris, percipis aliquid quod igne ceteriſque elementis communicat. Ardor ille linguam urens teſtatur ignis præſentiam. Verum de his abunde & perſpicue ſuo loco. Vbi enim veritatem in apertum produ-

produxerimus, egregia Ariſtotelis admirabimur argumenta. Et quidem hiſce veluti præluſiſſe ſufficiat. Iam ex hac velitatione ad certamen gravius deſcendamus.

ARTICULUS II.

Quo probatur contra Ariſtotelem, ex qualibet miſti particula non fieri quatuor elementa, ſed ex ſingulis ſingula.

ETſi qui inter Peripateticos elementa in miſto adſtruunt, non carent validis, quibus id probent argumentis, nullis tamen eorum utemur; non quod ea ſpernamus, ſed quia melioribus, opinor, inſtructi eis non indigemus.

Primum quærendum venit, verumne ſit, quod Ariſtoteles cum ſuis adverſus Empedoclem pro forti ratione ponit, ſcilicet ex qualibet miſti particula ignem & aquam, & reliqua elementa progigni. Vt ſi id falſiſſimum demonſtraverimus, contrariumque certiſſimum fecerimus, nempe minutiſſimas miſti partes ſingulas in diverſas diverſorum Elementorum particulas reſolvi, rem quæ controvertitur extra contentionem ponamus. Sic enim & everſum fuerit Ariſtotelis fundamentum, & patuerit, quæ diſtinctæ in diſtinctas abeant naturas natura quoque in miſto diſtinctas fuiſſe, quemadmodum in reſolutione vini & aquæ prius miſtorum & ſenſus & ratio docet, & Scaliger inficiari non potuit.

Sed ad probandum quod intendimus, notandum quod in ſchola Peripatetica nemo ignorat, ex carne, aut ligno ignem & aquam produci idem eſſe, ac ſi dicas, materiam carnis aut ligni forma corrupta, formam aquæ & ignis complecti. Itaque ſecundum illos, ex qualibet carnis particula ignem & aquam educi, nihil aliud eſt, quam partem

C quam

quamlibet materiæ carnis formam ignis & aquæ ſuſcipere.

Iam quæro; Vel ignis ille & aqua ex quavis ejuſmodi carnis particula ſimul exeunt, vel unum poſt aliud. Si primum, ſuppono quod apud ipſos eſt indubitatum; ad formam ignis, & aquæ requiri materiæ diſpoſitionem, quæ paulatim fit & ſucceſſivè. Debuit igitur quæ ad formam ignis tendebat, eſſe valde calida & ſicca, quantumque ignis natura poſtulabat: Contrà, quæ ad formam aquæ, eſſe apprime frigida, & humida. Iudicent, an eadem materiæ particula potuerit ſimul ad formam ignis & aquæ, motibus contrariis tendere, ut & fuerit in gradu intenſo calida & ſicca, quod ignis Naturæ competebat; ſimulque in exceſſu frigida & humida, quod ad aquæ ſpeciem erat neceſſarium.

Si ſecundum dicant, ut ignem & aquam unum poſt alterum abiiſſe putent: Clarum eſt non ex eadem materia prodiiſſe. Non enim fit de novo illa materia, ſed quæ carni formæ ſubſtrata erat, abiens, formam vel aquæ vel ignis accipit. Non autem eadem eſt materia quæ jam in aquam abiit, & illa quæ adhuc ſub forma carnis eſt, ſpeciem ignis exſpectans.

Sed quid opus pluribus; Materia ignis & aquæ ex carne productorum non alia eſt, quam quæ prius erat ſub forma carnis; non enim de novo producitur. Et quamvis aliud faciat compoſitum, eadem in ſe eſt quæ prius. Sed jam materia ignis non eſt materia aquæ. Ergo nunquam fuit eadem. Quemadmodum duarum baculi partium una non magis eſt altera, quando ſunt conjunctæ, quam ubi fracto baculo fuerint diviſæ. Rupto ſtipite hæc pars non eſt illa. Ergo neque integro una erat altera. Ita extra carnem hæc pars materiæ non eſt illa; ergo in carne una non erat altera. Sunt enim in ſe conſideratæ idem ipſum quod erant. Sed jam una non idem eſt quod altera,

ergo

ergo nunquam fuerunt idem. Poteſt quidem eadem materia aliter fuiſſe affecta quàm jam ſit, alia fuiſſe materia non poteſt. Sicut idem homo poteſt fuiſſe alio habitu, ſanus, doctus, dives, qualis jam non eſt; fuiſſe alius homo non poteſt; ut Ariſtoteles fuerit Socrates. Profectò inſaniat, qui putarit materiam jam ignem factam, in carne fuiſſe illam quæ jam induit aquæ ſpeciem.

En quàm forti ratione Ariſtoteles lib. 2. de Generat: cap. 7. impugnat Empedoclem, quòd ſecundum illius opinionem ex una eademque mixti particula utrumque fieri nequeat aqua ſimul & ignis. Non debet inquit Empedocles; & ecce pro Empedocle vicit veritas; ex diverſis partibus miſti diverſa exire; & quæ diverſa exeunt priùs diverſas in miſto ſeu compoſito partes, etſi continuas, conſtituiſſe. An verò partes illæ in miſto ſimiles eſſent, an diſſimiles ſequitur, ut pluribus quæramus, quamvis ex dictis jam conſtet, fuiſſe heterogeneas, ſeu diſſimiles.

ARTICVLVS III.

Partes miſti eſſe diſſimiles.

QVod Experientia in vino & aqua, auro & argento miſtis manifeſtat diverſi generis partes, ut prius remanere: quodque haud obſcurè Scaliger concedit, in nube, pluvia, vento, grandine, nive, rore, pruina, & ejuſmodi. *Sunt enim*, inquit, *exhalationes miſtæ ex pluribus elementis, quæ haud magna cum re diſſolvi poſſunt* Id de omnibus miſtis propoſitum eſt demonſtrare adverſus Ariſtotelem, qui cap. 10. primo de generatione dicit miſti rationem requirere, ut omnes etiam minimæ ejus partes ſint miſtæ, habeantque eandem cum toto rationem; haud ſecus atque minima pars aquæ aqua eſt.

Quod falſiſſimum eſſe, ex iis quæ præcedenti arti-

culo monſtrata ſunt, etſi liquet ſatis, ut tamen vel cæco pateat. Supponimus quod in ipſorum ſchola certiſſimum eſt: Illam particulam materiæ, quæ vel aquæ vel fumi formam admiſit, ſucceſſive & paulatim ad eam formam eſſe diſpoſitam: contra vero quæ ad ignis formam reſervabatur minime, ſed aquæ ſpeciem vel abhorruiſſe, vel fugiſſe, vel ad eam ſaltem non tunc idoneam fuiſſe. Ex quo duo certò colligimus; neque eas unum & idem numero niſi propter conjunctionem fuiſſe, quod ſuperius comprobatum eſt: neque eas eſſe ſimilares quod reſtabat inferendum. Quomodo enim quæ ad ſpeciem aquæ toto appetitu naturæ rapiebatur, fuiſſet idem numero cum ea quæ ab eadem aquæ forma abhorrebat? Quomodo ejuſdem generis, vel ſimiles quarum in contrarium tendebat appetitus?

Quod ſi quis dicat ante diſpoſitionem fuiſſe ſimiles, quæram à quo diſpoſitas credat? Ab igne ſcilicet, vel ſole æqualiter in eas partes agente. Cum autem pariter agat in omnes, cur hanc ad fumum, illam ad aquam, illam ad flammam, illam denique ad cineres diſpoſuit? An quia Sol cum ſit cauſa univerſalis (quod & de igne dixerint) poteſt diverſas formas producere; ad eaſque materiam diſponere? At quæram, non cur diverſas Sol formas producat, ſed cur ex hac parte potius hanc; ex illa vero potius illam effingat; ſiquidem in partibus nulla eſt diverſitas. Sol quidem colliquat ceram, & lutum indurat; at non ejuſdem luti has partes induraverit, illas liquefecerit; & ſi id contingat, non ſine cauſa atque aliquo diſcrimine factum putaris. Cauſam ſimiliter certum eſt ineſſe, cur ſive Sol, ſive Ignis, ſive quodcunque agens ejuſdem ſubjecti partes continuas alias ad alias formas admittendas diſpoſuerit. Quis neget inter illas aliquod diſcrimen? quæ vero diſcriminis cauſa? Sane exſiſtit; ſi enim non exſiſteret,

ret, quid poſſet? Et quidem in illis exſiſtit: Alioquin ſi extranea eſſet, ſemper quærendum reſtaret cur hanc potius quàm illam afficeret, cum tam minutæ particulæ continuentur. Igitur in unaquaque exſiſtit illud quod in cauſa eſt, cur ad hanc potius, quàm ad illam formam præparetur. Non igitur partes illæ ſunt ſimilares:ſed licet vel contiguæ vel continuæ,ſervant tamen diverſitatem qua hæc ab illa cui connexa eſt diſſentiat.Quæ ſi agnoviſſet Ariſtoteles, certum eſt,neque ſimiles omnes mixti partes, neque mixtas eaſdem fuiſſe dicturum.

ARTICULUS IV.

Quo eadem veritas aliâ viâ per plures rationes inveſtigatur.

QVod ſi cui neque hæc clariſſima plenariam fidem fecerunt, audiat & aliud mirabilius, quod ex præcedentibus deducitur. Cum, verbi gratiâ, ex ſtipite viridi aqua elicitur (idem puta de reliquis) quo plus humidi inde educitur, eo ſicciores evadunt partes reliquæ. Si humidas illas in miſto fuiſſe fateatur, quarum ſeparatione ſiccæ ſolæ reſtantes totum ſiccius conſtituant, dixerit quod verum eſt, ſed Ariſtotele cum exercitu ſuo repugnante; ſin cum Ariſtotele, æqualiter omnes miſti partes humidas fuiſſe contenderit; quæram unde effectum ſit, ut aliis ſeſe exſiccantibus aliæ madeſcant magis? An quod aliarum humiditas in has tranſeat? Hoc nequaquam ſanus admiſerit, ut accidens migret de ſubjecto in ſubjectum. Quod ſi delirus hac fieri poſſe credat; non minus mirum erit, cur has deſerens humiditas in illas ſe conferat; neque enim ſolum quærimus quod ſuperius: cur aliæ humidæ, aliæ ſiccæ fiant, ſed cur quo plus hæ acquirunt humiditatis, eo plus ſiccitatis illæ conſequuntur. Cum igitur

nulla poſſit aſſignari cauſa, nec ſane alia ſit, fateantur quod verum eſt, partes alias in miſto fuiſſe, quarum ſegregatione reliquæ ſiccæ apparuerint, quarum ſiccitas cum humidis confuſa non patebat: ut ſi liquorem quo pannus aut aliquid aliud madeat, elicias, pannus ſiccus erit qui prius madidus, partium ſcilicet humidarum ſegregatione.

Id ipſum poſſemus oſtendere in refrigeratione, quæ fit plerumque partium calidarum ſeparatione. Idcirco Ariſtoteles in problematis quærens, cur aqua calida citius ad radios Solis refrigeretur, quam in loco frigido poſita, rationem aſſignat, quod calor vehementior evincat infirmiorem, hoc experiuntur, qui ſudantes accedunt ad ignem, ut ſudare deſinant, & qui manum aduſtam igni admovent, quo citius curentur. Id ipſum feliciter experti ſunt milites illi quos refert Ambroſius Pareus, qui à pulvere tormentario accenſo ambuſti; quod medicorum manus nil prodeſſet, deſperatione victi ad flumen ſe præcipites daturi cum currerent, ab anu quadam obvia cæparum admotarum beneficio, miraculosè ſanati ſunt.

Vnde & Fernelius ait, cæpas ambuſta per miraculum ſanare, quas tamen valde calidas eſſe guſtus docet. Hoc facit & Sambuci cortex, vel ejus ſuccus qui licet calidus, & ſiccus ordine ſecundo, his aliiſque inflammationibus mirificè confert, quas & calx ipſa ex melle admota ſedat; ut, cujus aqua licet admodum calida, veluti id genus alia permulta, ambuſta ſanat; Quæ quidem, ut Fernelius de cæpis, miracula ſunt, ſed iis, qui actionum naturalium vera ignorant principia. Quorum omnium facilis eſſet ratio, ſi ſcirent partes calidas per aduſtionem ſolutas, apertionem pororum quo liberius exeant, requirere, qua caloris externi beneficio, impetrata erumpant partem afflictam infeſtare deſinentes?

Verùm

Verùm quoniam id ignorant, libet audire quam hujus cauſam ferant. Docent ſcilicet, omnium ſenſuum ſuffragio minorem qualitatem à majore, licet ejuſdem generis, vinci ac deſtrui. Quippe viſus teſtis eſt lumen candelæ à lumine Solis extingui: Auditus probat, præ ingenti fragore vocem vel ſonum ſubmiſſum non audiri: Guſtus experitur abſinthii vel aloës, amarorem cichorii, vel cucurbitæ ſenſum palato præpedire: Olfactus affirmat, magnum fœtorem minoris moleſtiam tollere: Tactus denique judicat diros cruciatus doloribus modicis finem afferre. Quidni igitur calor externus major internum illum vincat, atque corrumpat? Bellè id quidem, & argutè: ni ſe ſuo ſorex indice proderet. Quid namque hæc aliud probant, quàm quod minimè volunt, ſenſuum omnium judicio, non odoris, non ſaporis, non lucis, non ſoni, non doloris, non denique ullius patibilis qualitatis ſenſum tolli, niſi majoris impreſſione, quæque ſenſum in tantum afficiat, ut eum retrahat à judicatione minoris qualitatis? Idemne cenſent de calore majore minorem extinguente? ut quemadmodum lux Solis majus in aëre lumen accendit, quo candelæ lumen ad oculum non pertingat, ita de reliquis dicendum liquet: ſimiliter vel Sol vel Ignis vehementiorem in membro aduſto calorem imprimat, quò ſenſus minoris tollatur? Minimè: ſed contra omnium ſenſuum judicium volunt calorem à calore ejuſdem ſpeciei non augeri: ſed deſtrui. Neque mirum, id illis abſurdum non videri, qui accidentia à ſeipſis, qui formam ſubſtantialem ſua ipſius opera, atque conatu interire ſomniant, ut demonſtravimus.

Sed impræſentiarum ſit ſatis, cum ſenſuum omnium conſenſu calor externus internum non extinguat; tollat tamen eum calorem cum ſuo ſubjecto, diſcedere quod communis loquendi formula indicat. Dicunt enim communiter eum à calore externo attrahi:

 trahi:

trahi: & quidem cum ſuo ſubjecto, ut dictum eſt? ſiquidem ipſum non relinquit: & ſic ardor manus remittitur partium calidarum abſtractione, quæ utique inerant in manu junctæ cum frigidis. Quam partium exſpirationem probant manus externæ partes marceſcentes: cutiſque aduſta ſeſe contrahens, ac corrugans. Quod inde confirmatur, quia ſi membrum ambuſtum frigori exponatur, obſtructis meatibus calor qui exire nequit, agat cuniculos, latiuſque circum ſerpat, unde malum ingraveſcat. Qui ergo à frigore concluſus tenetur; caloris extranei aculeis via patefacta exit, non ſine ſubjecto cui inhæret partibus ſcilicet calidis quæ in illa parte juncta erant frigidis.

His, tamen quæ de calore diximus, nolumus aſſertionis noſtræ inniti veritatem, niſi quemadmodum omnium ſenſuum voce unanimi intellectum eſt, quomodo calor intentior remiſſiorem non extingueret, ſed augeret: rurſus iiſdem ſenſibus declarantibus audiamus quomodo calor extraneus intimum cum ſuo ſubjecto proliciat.

Primum ex odoribus & ſaporibus quos res odoriferæ, & ſuaves perdunt. Quod fieri partium ſubtilium exſpiratiône docent qui aromata vendentes ea curant quàm diligentiſſimè occludi, ne quid exſpiret. Docet & malum odoriferum marceſcens quantum odor ejuſmodi efflatur, certum præbens teſtimonium partium quæ exſpirantur. Eas autem eſſe quæ tuas nares ſubeant, ut talem ſenſum eis præbeant, judicent, æquiuſne ſit ſentire, quàm ſpecies ſpiritales, & ut vocant, intentionales, cum quibuſdam fingere?

Quicquid ſit, inficiari non poſſunt partes ſubtiliores efflari, quibus egreſſis, reliquum ſine odore fatiſcit. Quæro ſi omnes erant æqualiter odoratæ, quibuſdam exhalatis reliquæ ſuum odorem perdunt? An ob continui ſolutionem quæ fit illis abſcedentibus? Quin quo minutius res teruntur eo fragrantiores evadunt?

dunt? ut inde clariſſimum ſit, per ſeparationem partium fragrantium, reliquum ſine fragrantia remanere.

Id ipſum clarius lucet in eorum extractis, quæ ignis vel aquæ opera fiunt, in quibus partes quæ extrahuntur longè fragrantiores ſunt, ac potentiores, quàm fuiſſet totum? quæ verò relinquuntur, nihil habent nec odoris, nec ſaporis, nec virtutis. Cur? niſi quia partes illæ ſolæ erant odoriferæ, quarum odor ab aliis partibus impeditus, vel diſperſus, ubi ſegregatæ ſunt, & in unum coactæ vim ſuam exercent liberiùs.

Sed quid de ſalibus qui ex herbarum, aliorumque corporum cineribus educuntur? Aquæ enim tepidæ vel calidæ beneficio ſal è cineribus illis elicitus, eadem aqua evaporata, apparet. Non aliquo accidente de cineribus in aquam migrante: Neque enim ſi migraſſet, potuiſſet eſſe materia ſalis neque ſolum, neque cum aqua conjunctum, neque Ariſtoteles agnoſcit hanc ſolam ſalis materiam qui eam aſſerit exhalationes terreſtres.

Quin ſi ſalem, quem eduxeris iterum ac ſæpius aqua diluas, lixivium conficies ſimile priori, quo evaporante, tuum ſalem invenies puriorem. In ſalis tui materia jam fuit ſal ipſemet aqua dilutus: igitur & primum fuit talis materia ejuſdem ſalis. Sal ſcilicet ipſemet qui cum in minutiſſimis cinerum partibus longè minutior deliteſceret, aquæ virtute eductus eſt. Ita ut quicquid in illis erat acrimoniæ extracto, remanentibus cineribus inſipidis, & inſulſis modicum hoc ſalis prius diſperſi, jam coactum, magnam vim obtineat. Cur ſi partes omnes cinerum erant ſimiles, hæ paucæ extractæ ſunt? vel cur his acrioribus effectis reliquæ ſuam acrimoniam penitus perdiderunt?

Articvlvs IV.

Quo idem magis urgetur.

HIc juvabit annotare quod Ariſtoteles libro 2. Meteorologicorum cauſam ſalſuginis inveſtigans eam ex aduſtione deducit, probatque rerum aduſtarum inductione, quas omnes inde acrimoniam conduxiſſe docet, inter quas urinas & cineres ponit: quin & alibi adipem per aduſtionem fieri ſomniat: Quod quàm craſſam ignorantiam contineat, libro ſequenti demonſtraturis nunc ſufficiat quærere: cur, ſi acrimoniam ab igne per aduſtionem cineres accipiunt, iidem cineres, ſi lixivio facto partes acres ademeris, non amplius acres evadent, quantumvis aduras? niſi ſuperſint adhuc aliquæ particulæ quæ cineribus igne repetito, minutius diviſis, educantur; quibus tandem ſeparatis, cineres haud quaquam amplius hanc acrimoniam ab aduſtione acquirent.

Aqua ſimiliter ardente exſpirata, id quod phlegma Chymici vocant, partibus igneis ſecretum, eoque quamdiu volueris, ſi forte ardorem illum concipiet. Oleo pariter expreſſo, excrementa reliqua, quàm diligentiſſimè potueris, tere, experturus an preſſa in oleum convertantur. Norunt quidem Spagirici ſæpius contritione, ac concoctione repetita, poſſe aliquid de novo elici, ſed ſanè diverſæ naturæ à priori: tandemque exacto quicquid inerat naturæ ſubtilioris, reſtare materiam quandam terreſtrem planè inutilem, atque ex aqua nihil elicias.

Iam ad id quod fortè quis ad noſtras illas priores demonſtrationes reſponderit: Scilicet partes omnes in ſtipite, qui comburitur, fuiſſe homogeneas, ac naturæ ejuſdem? ſed neceſſario quaſdam prius abiiſſe quia prius ſolutas: vel quia preſſæ non ſimul omnes exire potuerunt: quæ citius, non diu vim ignis paſſas humi-

humidiores fuiſſe, quæ diutius ignem ſuſtinuerunt, ſiccatas tandem arſiſſe: qui hoc inquam reſponderit, dixerit, quod craſſioribus erit probabile. Verùm ſi hoc ita habet, petimus quidni primæ diutius ignis violentiam paſſæ in flammam abeant? Cur non & cineres omnium diutiſſimè? An quia magis terreſtres? Ergo non generis ejuſdem cum iis quæ vel in fumum vel in flammam mutatæ ſunt.

Sed neque hoc verum eſſe, quod quæ minorem vim ignis ſuſtinuerunt minus calidæ, minuſque igneæ fiant, apertum facit, inter plurima alia, aqua ardens quæ ex vino, aliiſque rebus extrahitur, ardentiſſima quidem illa quæ omnium prima exiguoque ignis motu egreſſa eſt: hæc facillimè flammam concipit: quæ ſequitur, minus minuſque igneæ naturæ habet, etſi in longum tempus ignem experta. Contra verò quod ex aceto diſtillato, aliiſque rebus acidis primum ſolvitur, aqueum eſt; cujus exitum ſequitur ſpiritus ardentiſſimus. Vnde compertum habemus, nihil intereſſe ad acrimoniam, prioreſne an poſteriores: diuturniore, an breviore ignis impulſu citaræ aufugiant: nihilque aliud ignem quam earum partium ſolvere nexionem, qua quæ prius liberatæ ſunt, pro diverſitate compoſiti, ſive ſint aqueæ ſive igneæ, priores abeunt, in eadem quam prius habebant natura, ac ſpecie: Quæ clariora ſuo tempore faciemus.

ARTICVLVS V.

Diverſitatem partium miſti eſſe ſubſtantivam.

QVandoquidem hactenus dicta extra dubium poſuerunt partes miſti eſſe diverſas, puto in controverſiam non venturum, An ſecundum ſuam naturam, ac ſpeciem ſeu formam inter ſe diſſideant? An tantum ſecundum qualitates, quas inter ſe diverſas, invicemque pugnantes neceſſe eſſet agnoſcere; prout

prout ſunt formæ ad quas inclinant. Etenim quæ ad formam ignis, contraria eſſet illi quæ ad formam aquæ, particulam quam afficeret, inflecteret. Cum autem Ariſtoteles neget formas poſſe ſubſiſtere in tam minutis partibus; quin ſe ipſis marceſcentes intereant; quis putet in tam exiguis particulis qualitates invicem infeſtas perdurare poſſe? Cum ergo partes illæ diverſæ ſint, clarum eſt ſecundum ſubſtantiam ab invicem diſcrepare.

Sed cur id negemus cæteris miſtis quod in vino, & aqua; auro & argento; plurimiſque ſimiliter miſtis experientia vel invitos cogit fateri? Neque enim hæc ab aliis miſtis differunt, niſi quia facilius reſolvuntur, vel minus ſunt ordinatè compoſita.

Scrutemur enim univerſam rerum naturam, nihil inveniemus, cujus ſingulas partes majuſculas, ex diverſiſſimis particulis conſtructas, earum cum generatio, tum corruptio non annunciet. Nec opus eſt artis noſtræ limites egredi. Hoc declarant lactis, in infantis ventriculo cocti partes, quarum aliæ in ſedimenta faceſſunt, aliæ in chilum convertuntur: rurſus ejuſdem chili in jecur prolecti, ibique exquiſitius cocti aliæ partes in ſanguinem, aliæ in pituitam, in bilem, & melancholiam diverſæ commutatæ, in regionem quæque propriam amandantur. Rurſus ejuſdem ſanguinis in venis diligentius elaborati pars in corporis alimentum cedit; pars dilutior in urinas abit, pars in alia excrementa amittitur. Quippe idem Agens, eademque vis ex eodem ſucco quem æqualiter afficit, partes tam diſſimiles educens, calidiores, frigidiores; humidiores, ſicciores; leviores, graviores; dilutiores, ſpiſſiores; amariores; dulciores; & plurimis aliis modis inter ſe diſſidentes, ſibique contrarias, quid aliud prædicat, quàm diverſarum partium ex eadem maſſa facta diſſolutione, ſegregationem? calidioreſque frigidiorum; ſicciores humidiorum;

ſpiſſio-

ſpiſſiores liquidiorum ſeparatione factas? quas idcirco priùs fuiſſe neceſſe eſt, dum licet diverſæ ab invicem, quadam tamen proportione temperatæ, unum conflabant compoſitum.

Alioquin ſi uniformes eſſent, ne quidem ipſe Apollo cauſam aſſignarit; cur id agens ex æquo in omnes vim ſuam immittens, ejuſdem maſſæ humidæ, ac liquidæ partes alias in ſanguinem, alias in pituitam; alias in bilem; alias in melancholiam tranſmutarit; Cur ex ejuſdem ligni particulis continuis fumos, aquam, flammas, cineres eduxerit. Cur quantumvis ſuam actionem augeat; atque continuet, nec prunas in flammam, nec cineres in prunas; nec vini phlegma, ut vocant, in aquam ardentem, nec recrementa in naturam eorum quæ inde expreſſa ſunt, poſſit convertere. Cur quo plus humiditatis illæ, eo plus ſiccitatis hæ acquirunt. Cur exhalatis calidioribus reliquæ maneant frigidiores. Cur fragrantioribus exſpiratis, aliæ reſtent inſipidæ. Quod etiam faciunt evidentius virtutis rerum extractiones; atque illæ quæ prælo fiunt oleorum aliorumque ſuccorum expreſſiones; maximè verò omnium ſalium Chymicorum, qui prius latitabant, ope aquæ, artificioſæ prolectiones: quos quanta volueris aquæ quantitate ſi diluas identidem, eadem lento calore evaporata, cum ſemper iidem, ſed puriores evadant; certiſſimum faciunt, partes miſti non à natura propria recedere; ac propterea falſiſſimum eſſe ipſas eandem cum miſto ſeu toto rationem nanciſci, ut partes aquæ eâdem, quâ totum, naturâ participant.

Nec eò abſurditatis proſiliiſſet Ariſtoteles, ni credidiſſet, ac pro fundamento ſuppoſuiſſet, ex qualibet miſti particula educi quatuor elementa: Quod cum in fronte hujus diſputationis falſiſſimum eſſe vel Cæco demonſtraverimus: hoc everſo fundamen-

to.

to, omnem illius de mixti ratione ſtructuram vel intactam corruere non mirum eſt.

INTENTIO V.

Qua Adverſariorum argumenta refelluntur.

Articvlvs I.

Quo rationes eorum ac dubia proponuntur.

Adverſus hunc Antiquitatis conſenſum, inconcuſſis illis Rationis, atque experientiæ firmamentis fultum, quibus inſtructi argumentorum machinis Ariſtoteles cum ſuis alienam arcem invadere conantur. Videamus primùm illos factionibus funeſtis inter ſe diſſidentes, atque in Peripateticam Rempublicam miſeranda bella inferentes. Quorum diſſidia, quia laborioſum eſſet, & parum utile ſingula proferre, & valde moleſtum ea audire; rem in compendium contrahens, dicam ex Toleto; primùm bifariam, hac de re ſectas eorum ſententias, dum alii formas elementorum in miſto conſervant; alii minimè. Qui formas elementorum in miſto adſtruunt, eos audivimus in quatuor agmina diviſos; Quibus totidem factiones opponit eorum qui eas formas è miſto eliminant. Thomas ex omnium elementorum formis & qualitatibus corruptis, unam duntaxat reſultantem agnoſcit in mixto qualitatem, quæ quatuor illarum effectus virtute contineat. Cui ſententiæ ſubſcripſit Scotus cum ſuis. Alii duas volunt genitas in miſto qualitates; alteram quæ ex calido, & frigido; alteram quæ ex humido ſiccoque temperetur. Alii qualitates elementorum in miſto reſtare contendunt, remiſſas tamen; inter quos eſt Tole-

Toletus. Alii, ut Thomiſtæ omnes qui hanc ſuam ſententiam Thomæ adſcribunt, hac in re ſcilicet, ſibi non conſtanti; dicunt qualitates quatuor in miſto eſſe; non tamen eaſdem numero quæ inerant elementis, quas cum formis ipſorum corruptas opinantur; ſed ſimiles, cum forma miſti ex aliorum corruptione productas. Ita tamen & hi, & illi quatuor agnoſcunt in miſto qualitates, ut ſint in qualibet miſti particula ſimul calida & frigida; ſicca & humida vel actu vel poteſtate. Nimirum ne hi minùs delirare videantur; quàm qui quatuor Elementorum formàs in qualibet materiæ particula reſervant, licèt remiſſas; ut eadem pars ſit Ignis, Aër, Aqua, Terra ſimul: qualia opinionum portenta plura profert hæc alma contentionum ac diſcordiarum mater, nutrixque philoſophia; in qua, ſi quid reperiant ſubſidii, dabitur cogitandi tempus, ubi audiverint quid ſuis argumentis reſpondeamus, quæ ſunt iſta.

Primò negat Ariſtoteles eſſe miſtionem, ſi eorum quæ miſcentur partes quantumvis exiguæ ſalvæ ſubſiſtant; haud ſecus ac ſi hordea cum frumento confundantur; ſed mixti partes omnes eſſe homogeneas & ſimilares, nec unam ab alia differre, ſed eandem ſimul omnes invicem, & cum toto habere rationem. Quod procul dubio non fieret, ſi iis quæ miſcentur in minutas partes diviſis, eæ particulæ ab invicem diverſæ quantumvis parvæ ſervarentur.

Secundum quod magis commovet petitur ex hac nova ignis natura, quæ ipſum tam amplum ſpatium petentem in tam arcto loco concludit; & quem maximè urentem & lucidum ſenſus experitur; ut eas facultates ab eo non ſepares, quin ipſius naturam deſtruas; eum inviſibilem, & frigidum, vel potius inſenſibilem facit.

3. Quam enim aſſignes formam ignis quæ non agat,

agat ſed orietur, cum ignis ſit omnium maximè activus?

4. Quî fieri poſſit ut idem elementum ſit leve & grave? leve extra miſtum, grave in miſto: Quomodo denſum & rarum? Denſum cur in miſto, quod extra rarum eſt?

5. Quomodo miſti particulæ continuæ aliæ ſint calidæ, aliæ frigidæ; aliæ humidæ, aliæ ſiccæ?

6. Adde quod nullus eſſet motus miſti niſi violentus; cum ſi deorſum feratur, contra ignis, & aëris naturam; ſi ſurſum contra aquæ, & terræ propenſionem, tendat.

7. Quî poſſint elementa invicem contraria alia ſecus alia quieſcere? id enim non minus mirabile quàm ſi lupus cum agno, milvus cum columba pacifici ſtabulentur. Hæc igitur ſunt potiſſima argumenta; veluti, ſaxa ingentia; nec motu, ut putant, facilia, quæ quominus in veri eant ſententiam, viam præpediunt.

Articulus II.

Quo primum Ariſtotelis Argumentum à Scaligero in ſeipſum & Ariſtotelem refutatur.

Scaliger quem ſuperiùs audivimus, priùs exercitatione 16. in Cardanum, art. 3. adverſus Avicennam, inter alia, hanc Ariſtotelis haſtam ita vibrat, *Conſtantibus autem formis*, inquit, *miſtio acervus eſſet: quemadmodum etiam in ſiccis corporibus, Etenim cujuſque exſiſtentiam ſequetur ſua item cujuſque minimi naturalis quantitas non continuatio. Quæ vero eſſent atomi Democriteæ? Igitur eſſent certæ quantitates, non tanquam miſto partes, ut unius: ſed ſuum ſibi quodque totum.* Hæc ille adverſus Avicennam, quæ vellicat ut abſurda, quæ poſtea ratione, & experientia cogentibus, ut veriſſima comprobat, quemadmodum ſuperius retulimus. Ponit enim inter

ter miſti ſpecies cramo, hoc eſt unum aqua dilutum de quo liceat nobis ipſius verba repetere. *Quare non unum eſt formaliter crama: ſed tot entia, quot ſunt intus, & extra partes. Unum verò per accidens, ſicut unum eſt frumenti, fabarumque cumera; hoc minus eſt ſenſibus manifeſtum, ſapientum intellectibus non occultum.* Deinde nonnullis interjectis, *Quæ partes ſi eſſent ſiccæ, nullam crearent in animis noſtris difficultatem: ſed quia liquidæ ſunt, alterum amittunt, id eſt, extremorum præſcriptionem; alterum ſervant ſcilicet formas ipſas.*

Hæc inquam & longè plura quæ ab ipſo dicta, ibi retulimus, ſi cum iis quæ priùs contra Avicennam hic dicit, conferas, ex diametro videas pugnantia. Ibi namque rationem miſtionis in eo ponit, quod miſtio eſt motus corporum minimorum ad mutuum contactum, ut fiat unio: unde infert quod *una eademque ratione unio* hæc in omnibus quæ recenſuit dicatur. Inter quæ ponit hoc crama & mixtum ex auro & argento de quibus tamen dicit quod non ſint quid unum formaliter, ſed per accidens, ſicut unum eſt *frumenti fabarumque cumera*, excepta continuatione de qua prius dixerat. *Crama namque illud, id eſt aquâ vinum dilutum non eſt unum formâ, ſed continuatione ſola.* Continuant ergo quæ diverſa ſunt. hæc ergo ille in miſto fatetur, quæ hoc loco adverſus Avicennam, ut abſurda, jacit: *formis*, inquit, *elementorum in miſto conſtantibus, miſtio acervus eſſet ſine continuatione.* Ibi partium diverſarum continuationem agnoſcit; *non eſt*, inquit, *unum forma, ſed continuatione ſola*, Hic verò quid? *Conſtantibus*, inquit, *formis in miſto acervus eſſet: quemadmodum etiam in ſiccis corporibus.* Hic. *Etenim*, inquit, *cujuſque exiſtentiam ſequetur ſua item cujuſque minimi naturalis quantitas non continuatio.* hæc ejus ratio. illic verò quid? Palinodiam canens *partes*, inquit, *illæ alterum amit-*

amittunt; *id eſt, extremorum præſcriptionem, alterum ſervant ſcilicet formas ipſas.* In his fateor fui prolixior; ut oſtenderem quod ſæpius monui, quantum confundant viros acutiſſimos hæc ſua principia, qui non mirum ſi alibi ſecundum rationem, alibi ſecundum Ariſtotelem loquentes ſibi contradicant. Tantum in illis dictorum memoriam requiram. Igitur Scaligero ſecundum Ariſtotelem urgenti, reſpondeat Scaliger ſecundùm rationem & experientiam procedens, *partes illas ſcilicet quæ non magis unum ſunt in miſto quam hordeorum, & frumenti cumera, amiſſa extremorum præſcriptione, continuari*; quanto magis ſi optimo ordine invicem collocentur? Sed de hoc ordine pluribus ſuo loco. Ergo quemadmodum Diogenes Zenonis argumenta motum negantis, de ambulatione ſolvit; ita Scaligeri argumentorum vanitatem Scaliger ipſe refellit, reipſa ſcilicet demonſtrans in miſto partes quæ à priſtina forma non recedunt, nihilominus eſſe continuas.

Articvlvs III.

Quo ex Peripateticorum doctrina ignem calore ac lumine perdito condenſatum adhuc ſervari demonſtratur.

Calcis ad infuſionem aquæ, inflammationem alibi tractaturi adverſus Scaligerum & Peripateticos, nunc quam cauſam ejus afferat conſiderantes, videbimus eum illud ſine neceſſitate admittere, quod & ipſe & reliqui cum Ariſtotele in hac veterum doctrina maxime reprehendunt. hanc igitur affert cauſam,

In calcis meatibus conſumpta genuina humiditate ineſt ignis. Is *aquæ ingreſſum fugiens, ac ſeſe in partes ſolidas induens, ſtipat ſeipſum atque acuitur condenſatione, &c.* Quid veri, vel falſi hæc pluraque alia ejus

ejus in hanc ſententiam dicta contineant, alibi diſcuſſuri, ſatis fuerit, ſi modo obſervemus Scaligerum ponere particulas ignis ex lignorum combuſtione relictas, quæ locum aquæ ex calce cedentis ſubeuntes, licet minutiſſimæ, ibi ſine lumine, ſine calore, ſine actione, ſine motu, ſine levitate ulla; ſed inviſibiles, inſenſibiles, otioſæ, immotæ, graveſque longo tempore ſtabulentur. Non ſunt hæc quæ in Empedoclis ſententia, magis irriſione, quam refutatione digna judicant? Verum de his ſuo loco.

Nunc quæ ille ineptè igni tribuit, videamus, ut generalis Peripateticorum ſententia per conſequentiam neceſſariam, non poſſit igni non concedere.

Communis Græcorum, Latinorumque ſententia, ut videre eſt apud Toletum in lib. 2: de Generat. c. 3. q. 8. ignem proxime in aquam mutari contendit, quæ eſt expreſſa Ariſtotelis diſciplina. Quod utique non fiet in inſtanti, nec ſine magna contrariorum colluctatione; qua paulatim & calor à frigore, & ſiccitas ab humiditate ſuperetur, paulatimque materia ignis quem centuplo rariorem aquâ ponunt, ad debitam formæ aquæ denſitatem ſeſe contrahat. Non forma ignis perit, quin forma aquæ ſuccedat eodem inſtanti, Quæro quo raritatis gradu hæc ignis materia, expulſa forma priori aquæ ſpeciem induit? An cum ignis materia ad aëris quantitatem contracta eſt? adhuc enim decuplo rarior erit quam aquæ natura patiatur. Si hoc fateantur, utrinque æqualiter prementur; Hinc quia materiam habentem raritatem aëris, formæ aquæ ſuſcipiendæ dicunt idoneam, ex quo ſequitur neceſſario formam aquæ in tenuitatem aëris rarefactæ non interire, cum in tali raritate ſtare poſſit, imo creata ſit: Illinc, quia ſi ignis natura ad eum ſtatum contracta ſalva fuit; nulla ratio eſt cur nequeat ulterius. Si enim nongentis ſuæ raritatis gradibus amiſſis, ut ad

aëris ſtatum recederet, adhuc erat ignis; quidni, ubi ad aquæ denſitatem contractus eſt? Quod verò de raritate dictum eſt, idem & de calore cenſeatur: nec enim calor ignis minus officit formæ aquæ, quam raritas.

Idem prorſus eſſe judicium de igne, cum miſti naturam induit, nemo eſt qui non videat? ut forma ignis perſiſtat in materia valde contracta, & modice calida; antequam formam miſti ſubeat, quæ minimum calorem, ac raritatem requirit. hinc inde enim elementa debent plurimum à propria natura recedere, antequam miſti formæ quandam eorum temperiem prærequirenti conveniant; In quo receſſu à debita quantitate, & qualitate ſubſiſtunt adhuc eorum formæ, quæ non cedunt, niſi forma miſti ſuccedente.

Verum hæc paulo abſtruſiora mittentes, ad ea quæ oculis cernimus, accedamus. Cum ignis extinguitur, non perit ejus materia. quo abit? Dicunt formæ terræ ſubjici. Cum vero ignis ſit millecuplo terræ rarior, & amplius; etſi velociſſima ſit hæc materiæ contractio, non tamen fit in inſtanti; alioquin hanc mutationem inſtantaneam ſequeretur motus alius localis in inſtanti; aëris nimirum qui ne detur vacuum, eodem inſtanti replet locum, quem ignis capacitas relinqueret, Qualem aëris motum in momento, cum nemo ſit, qui neſciat eſſe impoſſibilem; Sequitur neque talem ignis contractionem fieri in inſtanti, ſed ſucceſſive. At contrahente ſeſe materia, non tamen abit ignis forma quin eodem momento terræ ſpecies adſit. Quoto denſitatis gradu hæc materia formam terræ ſubit? An cum eſt adhuc aqua rarior, & pro mille gradibus raritatis, viginti tantum gradus retinet? Habens materia adhuc viginti gradus raritatis duplo eſt aqua rarior, quæ tantum habet decem. Non puto illos

illos admiſſuros ut materia quæ duplo aquæ rario ſit, ad ſpeciem terræ debitè ſit diſpoſita. Non enim hic locum habet coacta illa quam Toletus ibidem magnificat Alberti ſolutio; cum oſtenſurus non eſſe inconveniens, ut aqua ad ignis formam properans calorem, & raritatem ignis exſuperet. Albertus ait, *quod non eſt inconveniens quod aqua, dum eſt in via corruptionis, ſit ſub majore calore & raritate, quam ſit aëris calor & raritas: non enim repugnat, quod ſit diſpoſitio naturalis aëris minor diſpoſitione violenta ipſius aquæ; præſertim cum tendit ad id quod calidius, & rarius eſt ipſo aëre, quod eſt ignis.* Ea, inquam, ſolutio quamvis valeret: hic tamen erit inutilis: Etenim agit de calore, ac raritate violenta aquæ qua tendit ad ſui corruptionem. Hic verò petimus, An terra poſſit eſſe rarior aqua, & aqua rarior aëre, non quando tendunt ad corruptionem; ſed cum fiunt, & cum ignis in ipſas convertitur. Ea quippe raritas non erit ipſis violenta, neque contra naturam ipſarum quæ non impediet productionem; imo maximè naturalis quam ab ortu habuerint, & in qua natæ ſint.

Vt igitur in ſtatu naturali terræ, forma illa terræ inceperit, atque ex materia denſitatem terræ debitam adepta, educta ſit, neceſſe eſt, ignis formam duraſſe donec planè materia ipſa ad terræ denſitatem compreſſa ſit. Siquidem ex illorum doctrina duravit ignis ſpecies in ea materia donec terræ forma advenerit. Sed quid altercamur in re tam clara? Si potuerit durare ignis forma dum materia ad aquæ denſitatem contracta eſſet, non potuit donec ad terræ ſpiſſitudinem pervenerit? Quod ſi à ſtatu naturali in tantum remota duravit; unde ſciunt illam in eo puncto periiſſe? Res illa, ignis inquam ille adeo compreſſus erat adhuc ignis; cur eſſe deſierit; An quia non apparet? non calefacit? non ſentitur?

Ponant ipſum duraſſe in illa denſitate ad quam coactum fatentur, antequam interiret: ſi in illa denſitate duraret, an appareret? Quomodo appareat millecuplo denſior quam ſolet eſſe cum apparet? Vapor in aquam condenſatus ſpeciemne retinet vaporis? vel aqua in vaporem rarefacta eademne quæ prius, videtur? Nihilominus ut veritas cogit fateri multos ex Peripateticis, eadem eſt aqua ſive denſa ſive in vapores rarefacta. Et hoc diſtillationes per artem factæ ita clarum faciunt; ut iis velle repugnare, inſaniæ ſit proximum.

Vapores illi in capitellum evecti nihil referunt ſpeciei liquoris in quem ſtatim comprimuntur; nec liquor eſt vaporibus ſimilis. Cum tamen non habeantur niſi decuplo rariores illo liquore? Quomodo ignis millecuplo denſior effectus eam ſpeciem viſui vel tactui objiciat, quam rarus ſolebat?

Verum negent aquam amplius eſſe aquam cum in vapores ſoluta eſt. O præclaram philoſophiam, quæ neget vapores in quos aqua reſolvitur eſſe aquam: aquam tamen poſſe eſſe rariorem aëre fateatur; Quæ neget ignem vel flammam in fumos coactam flammam eſſe, ignem eſſe; ignem tamen durare, dum ad terræ denſitatem proxime acceſſerit, nequeat diffiteri: quæ quærat quomodo ignis poſſit ſine calore eſſe; ignem tamen duraſſe dum ad terræ frigiditatem prope acceſſerit nequeat inficiari. Huc Ariſtoteles qui petit quomodo ſit idem elementum quod & denſum & rarum eſt: Reſpondeat ex ſuis principiis: quomodo ſit eadem aqua, quæ denſa eſt; & antequam ad ignis formam perveniat eſt rariſſima? Reſpondeat, quomodo ſit idem ignis qui cum ſit rariſſimus, antequam forma terræ induat, idem adhuc manens ſit denſiſſimus? Proferat inquam rationem aliquam, cur ignis qui ad illam uſque denſitatem, & frigiditatem duraverit, in ea perſiſtere nequi-

nequiverit? Quod igitur à veteribus petit, ego viciſſim veterum nomine ab eó quæro; quomodo ſit ignis ille qui antequam fiat aqua vel terra, jam calorem perdidit, & raritatem? Quomodo ignis frigidus, & denſus tantiſper conſiſtit? quod cum ex ſua doctrina neſciant Peripatetici concipere, quippe quæ in quo conſiſtat caloris ratio non aperit, id ex Platonis ſchola accipiant.

ARTICVLVS IV.

Quo ex Platonis ſententia caloris natura explicatur.

AVdiant ergo Platonem in Timæo cauſam caloris ſagaciter indagantem. *In primis*, inquit, *qua ratione ignis calidus dicitur videamus: quod ita demum perſpiciemus, ſi diſcretionem, diviſionemque ab eo factam conſideremus, quod enim acumen quoddam eſt & paſſio, fere eſt omnibus manifeſtum; Tenuitatem vero angulorum, laterumque ſubtilitatem, parvitatem particularum, motus velocitatem, quibus omnibus vehemens, & penetrans eſt, velociterque quod occurrit, dividit ſemper, & diſſipat, conſiderare debemus, figuræ ipſius generationem animo repetentes, ea quippe non alia naturâ corpora noſtra dividens, & in partes exiguas partiens, merito paſſionem illam quæ legitime calor nominatur, inducit.* Eccum igitur non Empedoclem, non Democritum, quem delirum, delirantes vocant; ſed ſapientiſſimum divinumque illum Platonem, caloris naturam apprimè deſcribentem. Quod ſi tenuitas & agilitas partium, & earum acumen agens, ac corporum noſtrorum partes dividens, ac diſſipans, hanc producit paſſionem quæ calor dicitur; quid erit, ſi partes illæ tenuiſſimæ in unum coactæ, agilitate amiſſa, atque acumine retuſo, agere ceſſent, ab ambiente frigido denſatæ, atque coërcitæ?

tæ? Nonne earum actione ceſſante, ceſſabit & paſſio, quam producebant, calor ſcilicet ille qui ab illarum particularum actione manabat? Et mirum adhuc ſi ignis ille in miſto compreſſus, atque ab involvente humido frigidoque coërcitus, calidus non ſit, cum non agat: partium verò illarum ambientium diſſolutione facta, liberior exiliat: & qui preſſus erat, ſeſe diffundat; nactuſque agendi ſpatium, aculeorum ſuorum vim in res obvias exerceat?

Atque hinc quidem patet ſolutio clariſſima quæſtionis hactenus inexplicabilis; Cur aër ore diducto efflatus ſit calidus, anguſto verò ſit frigidus. de quo quam nihil dicat Scaliger ſuo loco monſtrabitur. Dicimus non nos, ſed res ipſa apertiſſima, id quod exſpiratur non eſſe aërem purum, ſed quid ex aliis quoque elementis mixtum; ut probat ſpecies quam oculis noſtris ſubjicit; neque enim aër videtur, ut ſolet id, quod ſic efflatur, maximè tempore frigido, eſſe viſibile. Cum autem partes calidæ à frigidis involvantur, ut in omni re miſta eſt fere perpetuum, fit ut dum vapidum illud preſſis labiis exit, partes igneæ à frigidis ambientibus preſſæ non agant, ſolæque frigidæ externæ ſenſum afficiant. Sin lato ore exeat, calidæ illæ ſpatium amplum nactæ ad agendum, ſuos in res obvias explicent aculeos. Hinc eſt quod per nares quæ conſtringi nequeunt emiſſus ejuſmodi ſpiritus ſemper ſit calidus. Eandem eſſe rationem aëris æſtivo tempore per manus, aut flabelli motum refrigerati ſuo loco docebimus. Qua in re fruſtra ſudavit Scaliger.

Cæterum quam frivolum ſit illud quod buccis concrepantibus clamant, quomodo ignis forma eſſe poſſit quæ non agat, miror eos non animadvertere: cum videant herbarum, plantarum, arborumque formas totam hyemen otiari, frigore nimirum quod eas condenſat, ipſarum actionem prohibente:

te : Cur quod in illis experiuntur , tam novum & tam alienum ab ignis natura putent ? Quia nempe non vident ignem , non ſentiunt ignem , idcirco ignem eſſe negant ? Præclaros ſanè philoſophos ! ſi nihil concipiunt , niſi quod ſub ſenſum cadit , longè ineptiores illis, qui ut Ariſtoteles refert lib. 1. de generat. cap. 3 . *Cùm ad ſenſibilem materiam mutatio fieret , tum gigni quidpiam ajebant : cùm ad eam quæ ſub ſenſum non cadit, corrumpi. Quandoquidem ens & non-ens ſentiendo, & non-ſentiendo definiebant.*

Non idipſum in Ariſtotelem ejuſque ſectatores quadrat, qui cùm ignis impeditus, & coarctatus ſe non ſentiendum præbet, ignem eſſe negant? Eſt philoſophi per effectus in inveſtigationem cauſæ procedere; non tantum per effectus præſentes ſed conſequentes : Cauſa enim ſæpe impeditur, ne effectum præſentem edat, licet præſens : remoto autem impedimento , ubi exit in actum , ſe etiam priùs fuiſſe demonſtrat , etſi impeditam quominus actione ſua præſentiam teſtatam faceret. Niſi verò & ipſi Solem eſſe non credant, cum vel nubibus objectis non emittit radios; vel interpoſita luna ſuum lumen nequit diffundere. Cur Solem non minus ortum fatentur ? non minus ſolitum curſum peragere ? Quia nimirum ratio id ſuadet. Eſtne ulla ratio major, aut fortior illis quibus elementorum naturas in diverſis miſti partibus diverſas perdurare demonſtravimus ? Eas repetant , proponant ; experiantur , an ſit futurus ullus qui vim earum ſine pervicacia ſuſtineat.

Articvlvs V.

Quo oſtenditur, qua ratione in miſto motus fiat contra naturam.

Neque pili fecerim illud quod plurimi indicant Ariſtoteles, ejuſque ſectatores: ſequuturum, ſi elementa eſſent in miſto, fieri motum contra naturam; Cum vel ignis deorſum fertur, vel aqua ſurſum elevatur. Peto ab illis, nonne cum animal membra ſurſum erigit, is motus fiat contra naturam rei gravis, quale eſt membrum illud? Dicunt nempe miſtum eſſe motum illum, partim naturalem, partim contra naturam, naturalem quatenus membra illa naturaliter obediunt formæ moventi; contra naturam, quatenus grave ſurſum tollitur. Idem reſpondeo, hunc motum miſti partim naturalem, partim contra naturam: toti quidem naturalem, cujus natura poſtulat; ut quod in eo dominatur, elementum vincat: violentum verò parti, huic nimirum, vel illi elemento. Quid? illudne abſurdum in miſto, quod hi concedunt in animali? Quaſi qui in ſumma rerum inopia quiſquilias exponunt venales: ita extrema rationum penuria preſſi hoc rationis ramentum extollunt.

Articvlvs VI.

Cur ignis in miſto non ſit levis.

Quod verò opponitur de igne qui extra compoſitum levis, in compoſito gravis eſſet: non magis eſt mirabile, quàm quod avicula quæ libera facilè volat, & ſurſum ſe proripit; pedibus, aliſque conſtrictis, deorſum provolvatur: eodem ferè modo, ignis in miſto vinctus deorſum tendit, qui ſolutus in altum avolat: ni mavis dicere eum incluſum, atque conſtri-

conſtrictum à partibus gravibus deorſum ferri, non tendere. Sed quid hoc abſurdum putant in igne admittere, quod in aqua experiuntur, quæ gravis in vapores nihilominus elevatur? eadem nihilominus manens, ut graviſſimi inter Peripateticos, experientia cogente, profitentur. Cujus diverſitatis motuum cauſam quoniam ignorant, liceat nobis indagare.

ARTICVLVS VII.

Quo abſurda prædicta in Ariſtotelem retorquentur.

QVod verò monſtrum inveniunt in miſto, ut contraria contrariis juncta ſtabulentur: longè horribilius in eorum doctrina, certum eſt demonſtrare; ſi ad ea quæ docet experientia animus attendat. Aqua fervens, ſi ignem ſubmoveas, loco quantumvis frigido paulatim defervеſcit, ac calorem remittit. Si quæras, cur quæ ad frigus toto naturæ impetu rapitur, non illicò frigeſcit; ſed gradatim ad frigus accedit; dicunt calorem ex adverſo renitentem eſſe in cauſa. Et quidem in eadem parte: ita ut eadem pars aquæ ſimul ſit calida, & frigida. Frigida quæ calorem conetur expellere; calida quæ frigori reluctetur. Neque id incommodum putant, eam habere quoſdam gradus frigoris, & quoſdam caloris; modo neutrum è contrariis ſit ſummè intenſum; ſed quantum unum creſcit, alterum decreſcat: Summè calidum verbi cauſa nihil prorſus habere frigidi; tantum verò de calore remittere, quantum accidit frigoris: Ita vice verſa, ſummo gradu frigidum, nihil calidi retinere, cujus quantum advenit, tantum frigidi depereat, licet nondum tactu calidum ſentiatur; niſi quatenus minùs eſt frigidum: Calorem itaque paulatim minui à frigore, quod in eadem parte naturam

paula-

paulatim augeſcit. Neque enim hoc in ſua ſchola poſſunt diffiteri.

Iam perpendant apud ſe: utrum magis conveniat naturæ contrariorum, an ut ſint in eadem parte ſubjecti, an ut ſint in diverſis? Abſonum cenſent, ſi contraria in eodem compoſito ſeſe contingere aſſeramus; non magis abſonum, eadem ſimul in eadem parte habitare?

At ſunt tantum accidentia quæ proinde poſſunt, eſſe in eodem ſubjecto; modo non nimis intenſa: nos verò ponimus ſubſtantias, ut ignem, & aquam quas conjunctas, & contiguas poſſe ſubſiſtere, difficile eſt conceptu.

Verùm dum hæc iſti reſpondent, non recordantur ſuæ doctrinæ aſſerentis ſubſtantias non eſſe invicem contrarias, ignemque & aquam tantum ſecundum qualitates repugnare. Hæc inquam illorum, ex Ariſtotele, ſententia: ſecundum quam, ſi ignem, & aquam diverſas miſti partes conſtituere dicamus; non poſſunt inferre partes illas alias aliis pugnantes; niſi ſecundum ſuas qualitates; ut aliæ nimirum ſint calidæ, aliæ frigidæ; totaque contrarietas ſit penes accidentia.

Quæro inquam, abſurdiuſne ſit, ea contraria, calorem ſcilicet, & frigus in diverſis miſti partibus licèt contiguis inhærere, quàm in eadem parte coire? Illi calorem & frigus in eadem parte ponunt nos in diverſis; utrum abſurdius? Sed utrum magis abſonum eſt, unumquodque horum contrariorum proprio ſubjecto fateri inhærere, an alieno? Cum dicimus ignem & aquam in miſto eſſe, dicimus calorem illum & frigus invicem pugnantia proprio quodque ſubjecto fulciri, & conſervari: idem dicimus, cùm in aqua calefacta duo principia diverſa ſtatuimus, quorum alteri calorem, alteri frigus ſibi proprium adſcribimus; Ita ut neutrius natura

tura mutetur. Hi verò cùm in eadem aquæ particula ſimul calorem, & frigus admittunt, calorem ponunt in alieno ſubjecto, quod cum frigore in ſua ſubſtantia, & veluti arce propria manus conſerat. Atque noſtro dicendi modo non difficile eſt concipere, quomodo in miſto calor vivat, atque agat: habet enim ſubjectum proprium, ignem verbi gratia cujus virtute durat, atque agit: in aqua verò calida, habet partem ſibi debitam, ſibique naturalem, qua fulciatur, ac vigeat, quæ quid ſit, ſuo tempore declarabimus. Cum verò iſti in eadem parte aquæ ponunt calorem extraneum cum aquæ frigore pugnantem: Peto cujus beneficio durat, agitque ille calor? Non virtute materiæ quæ non eſt activa: An virtute formæ aquæ, quæ in contrarium toto appetitu, conatuque reluctatur? vel cujus alius? ignisne qui eum produxit? At dicunt interiiſſe. Quid verò hujus ſupereſt quod hunc calorem foveat, niſi ipſe calor quem ignis virtutem dicunt? Quàm abſurdum autem eſt dicere calorem ignis virtutem ignis virtute conſiſtere atque operari? Aliane ignis virtute hæc virtus ignis ſtat atque agit? illa verò per quam aliam? Ergo, igne mortuo ſtabit hæc ignis virtus, & per ſe quidem hoc accidens ſtabit, perſeque pugnabit: & in arce contrarii ſtabit, & adverſus illud ſeipſo pugnabit.

Advertant igitur animum, uter magis deſipiat: An qui calorem & frigus contraria ponit in eadem parte ſimul, an qui in diverſis? An qui ea collocat in alieno ſubjecto; An qui in proprio quodque illorum relinquit? An qui vult illa accidentia in alieno ſubjecto contra vim illius ſubjecti ſeipſis ſtare, atque agere; an qui virtute propria ſubſtantiæ cui inhærent ea ſtare, & vigere contendit?

Articvlvs VIII.

Quo rationibus, atque principiis Ariſtotelicis evincitur diverſas eſſe in aqua partes, atque diverſa principia, quorum alterum frigus, alterum calorem foveat.

Actiones, inquit Ariſtoteles, ſunt ſuppoſitorum, unde negat animam propriè iraſci, appetere, dolere: ſed hominem per animam. Ergo multo minùs agit frigus, & calor; ſed aqua, ſed ignis licet per calorem & frigus. Igitur cum ſunt in aqua duo motus contrarii & actiones contrariæ; non propriæ ſunt caloris, & frigoris, ſed ſubjecto utrique communis; aquæ, inquam, quæ in duos motus contrarios tendit. Per frigus ſcilicet contendit, ut quàm citiſſimè ſit quàm frigidiſſima: per calorem verò renititur, atque, ut remaneat calida, conatur. Neque enim actio illa eſt caloris, ſed aquæ per calorem. Quòd actiones ſunt ſuppoſitorum. Vel non eſt aqua quæ digitum immiſſum calefacit? quæ carnes elixat? quæ rerum virtutes extrahit? Non hæc facit aqua licet per calorem? Eſt igitur aqua quæ agit: & quæ ad frigiditatem toto appetitu rapitur; & quæ ſibi ipſi eadem reſiſtit, atque in contrarium tendit; licet per calorem. Atque hoc quidem motu proprio, atque ſuapte natura. Aliàs quid eam coëgit, ut ſibi ipſi per calorem renitatur? calorne? At caloris non eſt actio ſed aquæ per calorem. Aqua igitur per calorem, ſeipſam coëgit, ut ſibi ipſi per calorem renitatur. Hoc quàm inſanum? quamque inſanum id unde ſequitur? Cum ergo nec ab alio cogatur, nec à ſeipſa per calorem cogi poſſit; minori diſpendio fateantur eam motu proprio, & ſuapte natura, ſibi ipſi per calorem reluctari. Sed hoc quoque quàm inſanum eſt cogitare? Neque enim evaſerit, qui dixerit non coactam, ſed neceſ-

neceſſariò tamen aquam ſe per calorem retardare. Quæram enim de neceſſitate, ut de coactione; quid ipſi hanc inferat neceſſitatem. Idemque monſtrum quod prius, ſequetur. Ad quod vitandum, eò recedendum erit, ut fateantur id, quo nihil inſanius quiſquam imaginetur: ut dicant, unum & idem, cum toto niſu in ſuum finem feratur, ſibi tamen, motu atque actione propria moram nectere; atque in contrarium, contrario niti appetitu. Quippe actiones ſunt ſuppoſitorum.

Cur hæc tam inſana Ariſtoteles cum ſuis cogitur concedere? Quia nolunt admittere partes in miſto contrarias. Quid ita? Quia, inquit, non eſſet hæc vera miſtio, ſed partium diverſarum juxta poſitio. Hoc autem putat abſurdum genius Ariſtotelis. Quid? Abſurdum eſt partes contrarias eſſe in eodem miſto; & non abſurdum eſt eandem aquæ partem pleno conatu ad frigus contendentem, à ſeipſa in contrarium ſuapte natura renitenti, retardari? Hæc non ſunt monſtroſa, ac portentoſa? Quæ ut fugiant, neceſſariò agnoſcendæ ſunt vel contrariæ, vel diverſæ in aqua partes, quarum aliæ aliis adverſantur; ut inde mora hæc motuum ſtruatur; dum contraria pars contrariæ agenti enixe reluctatur.

ARTICULUS IX.

Quo ex Scaligeri aliorumque poſitionibus, quid ſit in aqua calidum, oſtenditur.

SCaliger Exercitatione 12. in Cardanum. art. 3. docet æs ignitum fieri per partium ignis in poros ejus intruſionem; quod de aliis quoque metallis aſſerit. Quam opinionem non improbant Conimbricenſes in 2. de generat. c. 7. q. 18. art. 4.

Fundamentum verò ſuæ ſententiæ hoc poſuerat Scaliger articulo præcedenti; *Quod non ſit intenſio* qua-

qualitatum, ſed accretio: ſicut & quantitatis. Vnde infert quod *non eſt igitur major calor intenſione ejuſdem partis, ſed aliarum partium acceſſione. Alioquin ſi intenderetur, intenderetur etiam ipſa eſſentia.* Quam verò hujus affert rationem? *Eſt enim*, inquit, *omne accidens proprium non ſolum æquale eſſentiæ*, ita ut converſione mutua fiat utriuſque de utroque prædicatio: ſed etiam, ut voluit ſubtiliſſimus Ioannes Duns, idem. De quo verò accidente proprio agit? De calore ignis nimirum, non quidem ab igne, ſeparato. Neque enim tam demens fuit, ut qui exercitatione 14. improperat Cardano quod accidenti raritatem attribuat, ipſe calori partes attribuerit; ſed ſubjecto ſcilicet igni. Quod paucis ſuprà lineis ita expreſſerat. *Sint ferri partes nondum laborati A. B. C. D. in quarum ſingulis, verbi gratia, totidem ſint ignis partes E. F. G. H. Malleo condenſati ferri partes coëant in unum quod ſit. I. Sic ignis partes coibunt, & agent actione quadrupla in ipſo. I. Ea actio appelletur K. Manifeſtum eſt, eoſdem gradus eſſe qui priùs: verùm ob conjunctionem efficaciores.* Quod autem de omni calore loquatur, & titulus manifeſtat qui talis eſt, *Quomodo calor nullus, alio alius ſit major.* Et ratio clara eſt. Cur enim potiùs in metallo fuſo ignis particulas, quarum ille calor ſit, admittat; quàm in aqua calida; aliiſque cùm liquidis, tum ſpiſſis? Non aqua calida calefacit, coquit, adurit? Non actiones illæ igni debentur æquali ratione? Alioquin en tibi contra Scaligeri aſſertionem, in aqua calida, calorem per gradus intenſum, non partium additione auctum. Sed audiamus illum expreſſè idipſum exercitatione decima quarta de aqua aſſerentem. *In aqua ferventi qualitas eſt quæ urit. Ergo ſicca eſt. Non urit lignum, ſed urit cutem. Quia in hac eſt proportio, in illo non. Neque aqua fervens eſt ignis, quatenus aqua eſt: ſed quatenus ignita. Eſt*

igitur

igitur habens ignem & ſiccitatem, quam in fumo abeunte comprehendimus, intellectione, atque etiam ſenſu; urit enim. Qui calor in aqua eſt, ignis eſt, contrario ſuo miſtus; abit igitur. Hæc noſtra ratio etiam tua definitione fulta eſt. Ignis, inquis, *eſt maximus calor. Argumentum procedit ſic: Aqua fervens urit; omne urens eſt ignis: Appone tu concluſionem:* hæc ille ad Cardanum.

ARTICULUS X.

Quo id ipſum aquæ evaporantis experientia confirmatur.

QVoniam verò de fumis in quos aqua evaporatur, mentionem fecit Scaliger, eorum naturæ ſcrutinio, res etiam meliùs intelligetur. Quorum adſcenſus non minùs clara voce noſtræ huic ſententiæ ſuffragatur, quam contra Ariſtotelem vapores non eſſe aërem, convincit. Et quidem, ſi aër eſſet, ut vult Ariſtoteles, is regionem propriam ſortitus non ulterius adſcenderet. Etenim & ipſius ſententiâ & communi omnium judicio elementa quieſcunt regionem propriam aſſequuta. Neque hic vapor eſt reliquo aëre purior, ac levior; ut propterea ſuperiorem gradum requirat: cùm, ſi quid ei opponas, ſtatim in aquam revertatur: adeo aqueus eſt; atque idcirco aëre longè craſſior.

Cùm itaque conſtet non eſſe aërem, qui aëris regionem transſcendere conetur; ſitque in eo aqua eadem quæ priùs, ut experientia docet; quid aliud eſt quod ipſam aquam ſurſum evehit? Calor, inquiunt Cur igitur diebus canicularibus aër æſtuans non adſcendit, ut aqua? Adeone calor citiùs attollit res craſſiores? mirum ſi non & lapides, & ferrum. Vel, negentne aëre craſſiorem fumum illum qui tam facilè propter aptitudinem ac propenſionem, in aquæ denſitatem revertitur? Videant ergo, vel ſanè

ſentiant igniculos per aheni, vel ollæ poros ſeſe induentes continuo aquam ſubire; donec multitudine corroborati ſeſe explicantes, ac rarefacientes minutam illam aquæ ſphærulam quam ingreſſi ſunt, extendunt, partibus ejus diductis quæ prius cohærebant. Hinc fieri, ut aliam oculis ſpeciem objiciant; haud ſecus ac byſſus ſubtiliſſimus qui compreſſus, & convolutus candorem oſtendebat, explicatus, præ tenuitate, vix ab oculo percipitur; priſtino candore, ſpecieque vaneſcente. Hinc ab illis ignibus in ſublime raptam illam aquam, ubi frigus cogens, ignes illos partim expreſſerit, partim remanentes coarctarit, vinxeritque, in priſtinum ſtatum reverti, denſamque deorſum ferri.

Diſcant igitur etiam cur non ſolum frigidum, ſed vel metallum, vel maxime vitrum objectum eos vapores retineat, cogatque. Partibus enim aqueis vitro adhæreſcentibus, igniculi illi per poros tenuiſſimos erumpunt, unde aqua rurſus in libertatem vindicata, propriique juris facta, quaſi poſtliminio revertitur. Quin hoc ipſum alii ſenſus corfirmant, guſtus nimirum & olfactus. Quippe ſi ignis fuerit vehementior, aqua ejuſmodi aduſtionem retinebit. Non qualitate aliqua in ea impreſſa, ſed partibus terreſtribus cum igne in aquam aſportatis. Quas, ſi denuò aquam evapores, in fundo vaſis deprehendes etiam materiam illam ex qua prodierunt redolentes. Quod arguit errorem illorum qui aquam in has partes terreas mutatam putant. Quomodo vero non ignis modo ſed & aër & aqua vaſa metallica tranſmeet, ponemus ob oculos alibi. Magnum fateor hæc doctrina patitur incommodum. Quod ex ea videtur neceſſario cum Platone ac veteribus dicendum, Solis radios aquam evehentis non accidentia eſſe; ſed ſubſtantias. Si hoc ſequatur, videbimus. Quicquid ſit, certum eſt potius cum Platone,

tone, priſciſque naturæ myſtis verum fateri; quam cum Ariſtotele, ac ſequacibus falſum tueri.

Quæ autem de aqua dicta ſunt ob eandem cauſam de rebus reliquis æquo jure aſſerantur; quæ ut aqua, calefactæ, plus, minus. rurſus ut aqua citius aut tardius refrigeſcunt. De quibus eadem quæ de aqua quæri, atque inferri poſſe manifeſtum eſt. Vt ſi non aliæ ſuppeterent, vel hæc una ratio ſufficiat, ad demonſtrandam evidentiſſimam illam partium in re qualibet contrarietatem, ob quam ſibi invicem adverſantur: dum calidæ reſiſtunt, quominus res ipſa citò frigeſcat; frigidæ verò quominus calefiat: Ita ut rei illius calefactio, ſit partium calidarum; refrigeratio verò frigidarum vincentium actio. Quid igitur ſuis argumentis iſti proficiunt, niſi quod veritatem, quam obnubere conantur, clariorem reddunt? Etenim ſi priùs non tam evidenter conjunctionem elementorum in miſti aliorum ſecus alia poſitorum demonſtraſſemus; ex his quæ illorum argumenta miniſtrarunt, luculentum feceramus. Vide inferius libro primo de Forma: Intentione ſecunda, articulo tertio, cauſam, cur lebetis aqua fervente pleni fundo poſſis manum indemnem ſupponere.

Epilogus.

Hoc libro prima ſimpliciaque veterum principia materialia poſuimus; atque in quo maxime convenirent, aperuimus; in eo ſcilicet, quod ex primis illis quas conſtituebant, rerum particulis, ita res omnes componi aſſererent, ut in compoſito propriam naturam retinerent: licet aliæ ab aliis impeditæ longe minus agerent quam ſolutæ: hinc non mirum ſi non ſentirentur; niſi quantum agerent: calorem, nimirum ignis in patiente, nihil aliud eſſe

quam affectionem ex ejus actione prodeuntem; in ignè verò eſſe ipſius actionem: & ita de reliquis. Propterea non falli ſenſum, qui de ignis actione, non de ejus præſentia judicet; non autem poſſe agere, niſi quantum ſolvitur, vel à partium frigidarum conſtrictione relaxatur: de quibus fuſius libro ſequenti, Cæterum Ariſtotelis ſententiæ miſtionem aſſerentis, minimaſque miſti particulas miſtas & ejuſdem inter ſe naturæ, ejuſdemque cum toto rationis, haud ſecus, atque ſingulæ aquæ partes cum toto conveniunt, affirmantis; falſitatem abſurditatemque non modò argumentis omni hominum aſtutia argutiaque majoribus convicimus, in lucemque produximus: Verum ſi quid dubii reſtitiſſet, adverſariorum opera ſuſtulimus; quibuſque illam labefactare volebant argumentis, veritatem confirmavimus, quorum ſi lector meminerit, ſatis eſt. Quicquid abſurditatis in hac doctrina veterum, fruſtrà quærebant; id ipſum monſtroſum in modum in eorum dogmate latitans reteximus, ac palam fecimus. Vt mirer quem colorem rei tam horribili poſſint invenire. Porrò modum hujus elementorum conjunctionis ſuo tempore monſtraturi, eos impræſentiarum remittimus ad hujus univerſi compoſitionem, in quo aqua terræ, aër utrique, ignis aëri cohæret; nulla tamen forma communi hanc firmiſſimam connexionem faciente. Quod de toto, judicent de partibus, nec quem elementorum conſenſum in hoc univerſo fateri coguntur, eandem in compoſiti particulis novam putent; mirabili arte naturæ contextis; de quà ſuo loco;

DE MATERIA ET MIXTO, LIBER II.

Argumentum, vel Tranſitus ex præcedentibus ad ea, quæ ſequuntur.

QVoniam Peripatetici in dijudicatione rerum calidarum & frigidarum, nituntur ſenſu: nos verò probavimus ſenſum de actione calidi, & frigidi, non de præſentia judicare, calorem nempe miſti, non eſſe niſi actionem ipſius ignis ſenſu perceptam; ſimiliter & frigus. Quod Platonis ſententia doctrinàque rationi conſentanea comprobatum eſt, id ipſum nunc confirmandum eſt, univerſæ Naturæ teſtimonio; ex quo & ratio litem nobis adjudicet, & multæ quæſtiones quæ hactenus Phyſicos Medicoſque vexarunt hac poſitione dirimantur, in quibus nullus, niſi qui ultro cæcutire volet, veritatem non videat clariſſimam.

Probavimus quidem & ſole clarius fecimus libro præcedenti, frigidas in miſto partes non eſſe ſine calidis, nec calidas ſine frigidis. Nunc verò addimus & hæc. 1. Ita neceſſarias eſſe frigidas calidarum retentioni, ut quo plures fuerint calidæ eo, plures frigidæ requirantur quæ illas involvant 2. Quo melius calidæ à frigidis involutæ fuerint, ſi cætera ſint paria, eo firmiorem fore miſtionem. 3. Hinc fieri, ut plurima ſint ſenſu & in extimis frigidiſſima quæ intus ſint calidiſſima. 4. Quod ex his ſequitur, tantum abeſſe, ut, quod putat Ariſtoteles, res aduſtione partes calidas acquirent; quin contra longè plurimas deperdunt, pauciſſimaſque retinent, cum aliis

paratas avolare. Hæc ſunt quæ Deo dante extra dubium ponenda ſuſcepimus; non quidem ſeorſum ſingula probando; ſed ex iis quæ natura ſuggeret, vel ſingulis, vel ſimul junctis, per neceſſariam conſequentiam omnia deducendo. Age igitur Lector, & hanc partem non ingratam nec inutilem gratus accipe.

INTENTIO I.

De diverſitate partium compoſitarum, ex quarum harmonia totum reſultat.

Articulus I.

Superius neceſſario non pauca præmiſimus, quæ id quod propoſuimus oſtendere non obſcure deſignant; Non tantum prima elementa in miſto ſeu mavis compoſito manere, ſed diverſiſſimas quibus miſtum conſtat, particulas, ex iis primis rerum principiis diverſimode conſtructas; quas ſecundas, docendi gratia vocare liceat. Ex his ſecundis varie coëuntibus, tertiæ fiunt non minus quàm ſecundæ inter ſe differentes. Eundem in modum, & ex tertiis quartæ, & ex quartis quintæ fieri intelliguntur. Ad cujus rei confeſſionem nos vel invitos ducit experientia in rei cujuſvis diſſolutione. Quippe, res in ea reſolvitur, ex quibus componitur. Atqui compoſitum naturale non primo reſolvitur in prima illa elementa, ſed in partes quaſdam inter ſe natura diſcrepantes; quarum ſingulæ ſpecies rurſus in alios multiplices dividuntur; & hæ in alias minutiores conciduntur. Sæpiuſque hæc partium diverſarum in minutiores ſemper diverſas ſubdiviſio repetitur. Exemplo ſit uva, quæ preſſa in muſtum

muſtum primò & recrementa reſolvitur. Muſtum deinde ferveſcens partim in vapores abit, partim in ſpumas; partim ſubſidit in fecibus: nobiliſſima verò pars vinum eſt. Quod rurſus ſi diſtilletur; pars ejus magis ignea ſublimè fertur: ex aquea verò quod phlegma vocant, iterum educitur natura quædam ſubtiliſſima; quam ſalem Chymici vocant. Vt omittam quam multa ex fecibus vini eliciantur Pauca de multis in quæ pars eadem ſubdividitur. Et quod de uva, idem ferè de omnibus putandum. Etſi varia eorum diviſionis ratio; ſicut & compoſitionis. Ad quæ, qui animum præparat, repetat ſæpius quàm ſubtiles ſint illæ particulæ etiam multiplicem compoſitionem ſortitæ, ut vix ſenſu percipiantur. An verò præter haſce particulas materiales quas prima principia diximus, ſit aliquid aliud, dicemus ſuo tempore.

Articulus II.

De partium differentia, quæ ſenſum afficere ſolent.

SI inanima ſpectes, differentiamque eorum motus contempleris, corpora omnia compoſita, in quatuor genera commode poſſunt diſtribui; ut alia ſint liquida & fluida; alia firma & conſtantia; alia utramque naturam participantia, qualia ſunt fuſilia omnia; alia denique meteora quæ ſublimè feruntur; ut halitus & vapores.

In meteoris quamdiu aſcendunt, ignem ſuperare, à quo ferantur; ſuperius demonſtratum eſt. In liquidis clarum eſt aquam excedere. In firmis terram. In fuſilibus videtur plus ineſſe terræ quam reliquorum, licet non tantum quantum in conſtantibus.

Neque hæc diverſitas tantum inter corpora invenitur; ſed inter ipſorum corporum compoſito-

rum partes: nam & vinum plurimas habet particulas ſubtiles, quæ ſeipſis facile exhalantur. Quod & in rebus ſiccis, ut aromatis obſervare eſt. Item in ſiccis, & maximè terreis inſunt partes fluidæ, quas haud difficulter extrahas: & in pluribus eorum partes ſunt fuſiles, quæ coëuntes olea illa craſſiora componunt, quale eſt gummoſum illud quod è nuce myriſtica prolicitur.

Et quemadmodum in ſiccis corporibus partes quædam ſunt liquidæ, ſic in fluidis partes ſunt firmæ, & ſtabiles, ſi ſecernantur. Porrò eſſe liquidum duplex, notum eſt; aqueum ſcilicet & oleaginoſum. Rurſus eſt viſcoſum & glutinoſum, quod quomodo ex prædictis conſtet; atque ſit vinculum, & nexus rerum terreſtrium, ordine ſuo patefiet.

Cæterum quomodo ex illis diverſiſſimis particulis primis partes in infinitum diſcrepantes conflari poſſint; atque per aliquarum particularum, vel detractionem, vel additionem, vel ſitus partium variationem, aliæ in aliarum naturam facilè tranſeant, non intellectu eſt difficile.

His ad faciliorem intelligentiam præmiſſis; ſequitur ut ad propoſitum accedamus.

INTENTIO II.

De Natura adipis.

Articulus I.

Quo differentes de cauſa efficiente adipis ſententiæ proponuntur.

Solemnis eſt inter Peripateticos, Medicoſque de adipis generatione, contentio; quam dum componere ſe poſſe putat Laurentius quæſt. 5. lib.

6. non

6. non tamen ſolvit nodum. Galeni opinio, ſecundo de *Temperamentis*, eſt à frigido cogi adipem, quam veteres ferè omnes Græcos, atque Arabes tenuiſſe dicit Laurentius.

Qui contrariam tuentur opinionem, dicunt adipis materiam eſſe calidam, & agens calidum, quam ſententiam attribuit Ariſtoteli, aliisque Philoſophis doctiſſimis Vegæ in primis, Argenterio, Laurentio Ioberto. Ipſe verò Laurentius in Galeni ſententiam inclinans, eam exponit, ut pro frigido quod dicit cauſam eſſe adipis intelligat minus calidum, ut verbi cauſâ plumbum liquefactum dicitur à frigore cogi, non quod ſit actu tale; ſi quidem plumbum jam coactum manum admotam urit; non igitur actu frigidum eſt; minus tamen calidum. Hoc itaque modo vult ipſe à minus calido adipem condenſari, atque generari. Crediderim ego eam fuiſſe Galeni ſententiam quam veram eſſe commonſtrabimus. Reliquæ verò partim veræ ſunt, partim falſæ. Rectè quidem Laurentius cum à frigido, ideſt à minùs calido adipem dicit concreſcere; malè verò cum adipem putat eſſe frigidum. Contrariæ opinionis authores malè à calido hanc concretionem fieri putaverunt, ſiquidem calor eam liquefacit: nec ſatis rectè cùm adipis materiam calidam dixerunt; neque enim tota eſt calida, nec tota, frigida; ſed quod ea philoſophia non agnovit; partibus conſtat aliis calidis, aliis frigidis; ita ut frigidæ calidas in ſe concludant.

Quod quomodo fiat, exponemus, ſi prius monuerimus, quàm falſus ſit Laurentius in ſolutione hujus oppoſitæ rationis, qua probatur adipem eſſe calidum: quia nimirum accendatur. Cujus hanc affert cauſam: *Quod flammam concipiat facilè, id habet à pingui, & aëria materia.* Hæccine dubii ſolutio? At quæritur, cur pingue comburatur. Imò quæritur, quomodo materia illa, quæ comburitur, ſit aëria;

cum aër flammam non concipiat. Si enim quod ex aëre conſtat facilè inflammatur; cur non & aër ipſe magis? Aër non habet illam ex ſe aptitudinem: quomodo illam miſto dabit? Nunquid iſti dicunt refractas in miſto qualitates? quomodo refractus ille calor aëris in adipe, ſi adeps inde tantam ad inflammationem habet propenſionem? Nullus igitur unquam afferet cauſam, cur adeps, vel hæc materia pinguis, tam facilè flammam admittat, accenſaque tantam vim habeat in comburendo; quin Ariſtotelis militiam ejurans, in antiquæ veræque philoſophiæ caſtra ſe recipiat. Rurſus, non ille ſolvit argumentum, quo ex adipe qui circa cor naſcitur, cauſam ejus calidam adverſarii inferebant. Neque enim cauſam ejus finalem afferre, eſt quæſtioni ſatisfacere, quæ non finalem, ſed efficientem petebat.

Articvlvs II.

Quo Ariſtotelis ſententia refutatur.

Ariſtoteles lib. 3. de partibus animalium cap 9. *Pingue*, inquit, *plenius renes ambit quàm reliqua viſcera. Quod & neceſſariò fit, cum excrementum per renes tranſmiſſum coletur. Quantum enim relinquitur ſanguinis puri, facilè coqui poteſt. Finis autem probæ concoctionis ſanguineæ, adeps & ſævum eſt. Vt enim in combuſtis ſiccis, velut cinere, aliquid ignis relinquitur, ſic in concoctis humidis nonnihil caloris, qui effecerit, relinquitur.* Hæc Ariſtoteles, qui adipem per aduſtionem calidum eſſe cenſet. Quomodo calor per aduſtionem generetur, dicemus inferiùs. Nunc contra Ariſtotelem facit experientia, qua regionem cordi vicinam, in qua viget calor, adipe vacuam videmus: Animalium quoque calidiſſima minimè pinguia, ſed ea potius quibus calor deficit: unde & caſtrata longè magis pingueſcunt. Quòd nequaquam

quaquam fieret, ſi adeps aduſtione calidus evaderet. Sic enim quò quidque eſſet calidius, eò faciliusadipem aduſtione acquireret. Sed hæc falſitas magis liquebit explicandis. Quibus quid quoque ſit illud pingui ſimile quod cordi hæret aperiemus.

ARTICVLVS III.

Quo vera adipis natura declaratur.

SI igitur hactenus ea demonſtravimus, quæ nemo niſi invidus non videat, eandem philoſophandi viam ſequentes cauſam adipis cùm materialem, tum efficientem inquiramus. Ineptè hi cum ex eo quod à frigido adeps concreſcit, negant ejus materiam eſſe igneam; ineptè illi, cum ex eo quod materia adipis ignea eſt; negant à frigido condenſari. Nos contra materiam ejus, magna ex parte, igneam adſtruentes, cauſam tanti ignis in ea conſervati, frigidum, humidumque demonſtramus facilè illis qui in noſtris demonſtrationibus videre potuerint elementa in miſto propriam naturam conſervantia; miſtumque ex partibus diſſimilibus conflatum.

Atque ut rem aggrediamur, præmittenda ſunt quædam omnibus nota, ex quibus proclive ſit ad id quò tendimus pervenire.

Notum eſt, quomodo ſubſtantiæ calidiores, ac partium magis tenuium, coctionem non patiantur; quin quicquid ſubtilis in eis eſt; atque in quo vis earum præcipua conſiſtet, avolet, atque evaneſcat. Id habent compertum illi, qui aquæ vix tepidæ infuſione earum rerum ſubſtantias eliciunt, quas decoctionis calor diſſiparet. Et quidem hoc omnibus Pharmacopolis eſt exploratum. Chymicis verò præcipua cura eſt, ne nimio calore materia aduratur; ac ejus ignea ſubſtantia exhaletur.

Sed quid opus Chymicorum operationibus? Norunt

runt id coqui, norunt mulierculæ quæ condiendis ferculis poſtremum ponunt piper, gingiber, cariophylla, reliquaſque aromatum ſpecies bene tritas; ne ſi diutius vim caloris majoris exciperent, illarum igneæ particulæ aufugerent.

Iam ad rem. Cor eſſe calidiſſimum, & caloris totius veluti fontem, qui per totum corpus ſeſe diffundat, norunt Philoſophi, ac Medici omnes. Nec quemquam latet quam calidus ſit ſanguis qui calorem & vitam, motumque corpori toti impertiat. Qua de re juvat Platonem in Timæo audire. *Cùm verò cognoſcerent Dii, cor rerum terribilium objectu trepidaturum. & ira ſæpius flagraturum, idque opus omne per ignem fore*(nota *per ignem fore*) *æſtus hujuſcemodi temperandi gratiâ, pulmonum tegmen cordi adhibuerunt.* Ecce ut ignem in corde agnoſcit Plato, quem inde per ſanguinem in omnes corporis partes derivari dixerat paulò antè. Sed hoc noſtræ demonſtrationes, vel cæco clarum fecerunt.

Ergo jam videre eſt, ut, quemadmodum decoctio ſubtiliores, calidioreſque, ac magis igneas aromatum ſubſtantias; ita cordis calidioris æſtus quicquid in ſanguine ſubtilius, ac magis igneum eſt, diſſipet, atque amandet. Et quamvis reſtent partes calidæ; ut quæ carni compingendæ, ſimilibuſque partibus idoneæ ſint; tamen illæ ſunt craſſiores, quæque multa terra ignem internum coërceant, quominus poſſit avolare. Subtiliores verò, & quæ minore terræ pondere gravantur, vi caloris interni ſolutæ ſurſùm ſeſe proripiunt.

At contrà, regionibus quæ procul ſunt à corde calorem eſſe remiſſiorem, ac idcirco ſanguinem minùs eſſe fervidum ratio demonſtrat. Hinc qui è jecore ſanguis deorſum fluit, longè minùs torretur: tum quia à corde remotior, tum quia cordis æſtum tranſitu non paſſus eſt; ſicuti qui in partes ſuperiores

riores ſeſe diffundit:tum quia ſerum,quo dilutus eſt, ipſius calorem temperat. Idcirco ſanguinis illud igneum, & ſubtile quod in partibus cordi vicinis vi caloris exhalatur; in locis illis minùs calidis calore mediocri adjutum, exitum & ſi non minùs moliatur; partes tamen illæ igneæ ubi ſanguinis maſſam reliquerunt, loco non quidem frigido, ſed longè minùs calido à partibus ſeroſis, frigidiſque quibus involvuntur, retinentur; ibique circa renes, ac partes alias inferiores concreſcunt.

Haud aliter atque vapor ille, qui per meatus corporis evadebat, à proprio igne vectus, ubi in ſuperficiem corporis pervenit, externo frigore comprimente faceſſit in ſudorem. Ac ferè in eundem modum fuligo generatur, cum ignis qui humidum, ac terreſtre fert veluti indumentum, parte ſubtiliore evadente, reliquum ab ambiente illo frigore ſiſtitur ac condenſatur.

ARTICULUS IV.

Quo hæc cauſa pluribus aliis naturæ exemplis illuſtratur.

CÆterum etſi hæc cauſa minimè eſt obſcura; natura ipſa ſuis operibus eam reddit illuſtriorem, Herbæ enim plurimæ quæ in paludibus, ſtagnis, rivis, aquiſque frigidiſſimis naſcuntur valde calidæ ſunt. Imo in extremis montium receſſibus, qui nive ad æſtatem teguntur, herbæ oriuntur calidiſſimæ, inter quas ſunt ferè omnes hellebori ſpecies. Cujus rei cauſa eadem eſt quæ adipis concretionis. Frigus nempe ambiens, ac humidum retinens obſtat quominus ab æſtu ſolis, calidum internum diſſipetur. Hinc fit ut herbæ illæ magna ex parte primo occurſu guſtui frigidæ videantur, propter externas partes quæ frigidæ ſunt; manſæ verò diutius acerri-

acerrimum emittant calorem: Solutis ſcilicet partibus igneis, ut dictum eſt. Hinc fit, ut multæ earum, propter eam partium contrarietatem corpori graves ſint; quæ noxiis fecibus expurgatæ ſummum afferunt corpori levamen. Plura in hanc ſententiam metallorum aliorumque mineralium natura ſuppeditat. Qui enim quæ ex metallis calidiſſima eruuntur, quale eſt illud viride æris animo perpendet; nequaquam ea ſecundum omnes ſuas partes frigida judicabit. Ac propterea intempeſtivè mordax eſt Scaliger; cum Cardanum canina dente petit, quod is hydrargyrum extremè frigidum, & extremè calidum diverſis locis aſſeveret. Extremè quidem frigidum in extimis tactus docet. Extremè verò calidum in intimis, probat ſublimatum illud quod partibus humidioribus diſcuſſis adeo acre eſt ac violentum; ut & admotum maximè corrodat, & aſſumptum præſentiſſimum ſit venenum. Ideoque quod de adipe diximus, tanto igni continendo, atque coërcendo: magnum frigus in exterioribus partibus neceſſarium fuit; Ad quod & loci frigiditas requirebatur. Vnde factum eſt ut montium frigidiorum penitioribus partibus metallorum natura delectetur. Quippe ſubtiliſſima illa natura quam Chymici Chryſurgi tantopere commendant, cito avolaret; ni & loci frigus à radiis Solaribus, remoti, & rupium in quibus coaleſcit denſitas, & humidum frigidum ipſam complexum retineret.

Articvlvs V.

Quo idem confirmatur ab adipis & ſimilium effectis.

QVod verò pro magno habetur incommodo, ut & adeps ſit igneus, & nihilominus ſit concoctu difficilis; atque propterea ſtomacho infeſtus; id maxi-

maximè ſententiæ noſtræ confirmat veritatem. Cauſa enim ſunt partes illæ humidæ, & frigidæ quibus plurimis ignea illa vis comprimitur; alioquin citò evaſura, ni firmis illis veluti muris partium contrariarum cohiberetur. Sed temporis lapſu, muris illis à calido exteriori labefactatis, hæ partes igneæ liberiùs ſeſe diffundentes adipem ſeneſcentem reddunt calidiorem. Quod videre eſt quoque in oleo veteri quod calore acrius evadit. Quin quodcunque oleum inflammationi ſedandæ admoveris; principio vi partium ejuſmodi frigidarum ardorem compeſcens, tandem, calido interno vincente auget inflammationem.

Sed animadverte, quo artificio ex oleo, vel adipe in lampadem infuſo flamma cieatur. Ponitur elychnium ſicciſſimum quod partes illas humidas quæ flammam coërcent ad ſeſe trahat. Hinc fit ut flamma admota quæ humidum illud diſſolvat, dum id ſtupæ rapiunt, ignis exeat liberior, ac purior: qui alioquin eas ſecum aveheret: ut in fumis omnibus videre eſt. Ac ne quis putet ſtupas in lucerna poni ut ſint igni materies; videat elychnia quæ facta ex illo alumine, quod plumoſum, vocant non uruntur, tametſi continuam olei inflammationem ſuſtineant: Accenditur tamen oleum in illius aluminis extremo; quod ſolum flammæ nutriendæ non ſufficeret nimirum ob illam humidi attractionem ab alumine factam, ut in ſtupis dictum eſt.

Sed ut unde digreſſa eſt quæſtio revertatur: non mirum eſt, ſi ventriculus partes eas frigidas quæ ignem in adipe ambiunt, nequeat vincere: cum non niſi admoto igne, vel longo temporis tractu ſuperentur.

Hoc ipſum in vino videas quod cum ſit partium tenuium, atque calidarum, ut pote ex quo aqua illa ardens, & pene tota ignea facile eliciatur; nihilominus

nus à ſtomacho difficile vincitur, ac coquitur; quod ſcilicet partes illæ igneæ non niſi partium valde frigidarum ope vinciantur; quas idcirco ſtomacho ſuperare non eſt facile.

Eadem eſt ratio, quod ſulphur, cum admodum igneum, ac tam ſubito flammam capiat; prunas tamen injectum à quibus accenditur, extinguat; ita ut vix poſtea igneſcant. Quippe partes frigidæ quas tanto potentiores in ſulphure neceſſe eſt eſſe; quanto plus in eo ignis concludunt; ſubeuntes prunarum poros, igni exitum præcludunt ſua denſitate. Porrò quid ſint illæ partes frigidæ docet ſalis nitri conficiendi ratio, quod totum convertitur in purum ſalem, ſi aqua unde extrahitur diutius ignem ſuſtineat: nimirum abeunte illo igne volatili qui hoc ſale includebatur.

Venit mihi in mentem ſententiæ Quercetani, qui acutè contra communem opinionem, papaver valde frigidum judicantem, idem valde calidum aſſerit: Id ab ejus probat effectibus, inter quos hic eſt notabilis, quod ejus ſuccus in lampadem immiſſus, haud ſecus atque oleum flammam concipiat. Veruntamen (quod pace ejus dictum velim) minùs conſultè loquutus videtur; cum vim opii, ſeu ſucci papaveris narcoticam, ex ejus virtute frigida prodire negat, quam ſpiritibus ſulphureis acceptam refert, qui ventriculos cerebri ſubeuntes, letheum illum ſoporem inducant; Id ſulphuris & vini probans exemplo, quorum ſpiritus cerebrum opplentes longè magis ipſum infrigident, quam aquæ nivis, aut glaciei quantumvis in extremo receſſu frigidiſſimæ. Non inquam ſatis intellexit vir alioquin peritiſſimus, quam frigidas partes haberet vinum igneis continendis neceſſarias, quarum frigus, ut dictum eſt, ſtomacho tantum faceſſat negotium. Quod tamen frigus apertiùs in ſulphure deprehenditur frigiditate humida

da prunas extinguente. Hæc partium contrarietas magis evidens,ac ſenſilis eſt in aceto: de quo ſi Deus dabit, longior, nec inutilis nos manet diſputatio. Vt de pluribus aliis, quorum ſpeculatio non parum huic quæſtioni ſerviet. Denique ſi naturam conſulas, videbis in omnibus id neceſſarium, ut quod de adipe diximus, partes calidæ frigidis includantur, & quo plus ineſt calidi interni, eo plus ſit frigidi ambientis; & quo ſubtiliores ſunt illæ partes calidæ, eò debiliorem velint calorem habere, alioquin à vehementiore facile diſſolvendæ.

Supereſt unum argumentum ductum ex adipe cordis, quod Laurentius non ſolvit; id verò magis noſtram confirmat ſententiam. Quod ut liqueat, notandum, quod Fernelius obſervavit, album illud cordi adhærens, non adipem eſſe puram; ſed quiddam inter adipem & carnem, mediam naturam ſortitum. Quod eo patet, quia non, ut adeps liquefit. Cauſa verò hæc eſt, quia partes ſubtiliores ob caloris vehementiam abierunt. Aqua tamen illa pericardio contenta, qua cor perpetuò madet, alias partes non tam ſubtiles cohibuit; ut ibi concreſcentes ſpeciem quandam adipis retineant. Quod igitur minus pinguis ſit ea materia, cauſa eſt valoris vehementia: quod tamen pinguedinis naturam participet, cauſa eſt aqua circundans; atque partes aliquas minus ſubtiles vel pauciores ibi retinens. ob eandem cauſam oves, boves, capræ, & ſimilia animalia, in pectore, ubi pulmonum refrigeratio ſentitur, contrahunt ſubſtantiam, quæ accedit ad naturam pinguedinis.

INTENTIO III.

Quod modis aliquid calidum actu fiat.

Articvlvs I.

Argumentum.

CVm ergo quod rationes clariſſimæ à principio commonſtrarunt; totque jam modis confirmaveramus, nunc quoque experientia evidens fecerit in adipe, & aliis permultis; ſcilicet ad calidi retentionem, neceſſarium eſſe vinculum frigidi ambientis; ut quo rei partes magis igneæ fuerint interius, eo copioſius haberent frigidum exterius. Sequitur clarè cauſam, cur res frigore ſenſum afficiat, non eſſe ſolam partium calidarum abſentiam, quod ſolis frigidis per aduſtionem contingit: ſed calidarum à frigidis ambientibus conſtrictionem; ut ſæpius diximus. Primo modo frigidi ſunt cineres, ex quibus, quod ſuperat calidi, lixivio eductum eſt. Altero plurima ſunt frigida; ut herbæ plurimæ, ut metalla, & animalia non pauca. Et quidem notabilis eſt inter utraſque res differentia: quod ejuſmodi quæ per partium calidarum extractionem infrigidantur; nulla poſtea ignis facultate calida evadunt; niſi forte ad tempus; dum ignis particulæ ſubeuntes in illis tantiſper morantur, mox abituræ. Alia verò ita frigeſcunt; ut ſi vel ignis beneficio, vel aliter partium calidarum ſub frigidis deliteſcentium vincula ſolvantur; calida ſtatim evadant, cum calorem etiam poſtea ſenſui probatura. Ex quibus ſequitur cineres, & ejuſmodi per combuſtionem facta; nullas ab igne partes calidas accepiſſe; ſed ex plurimis quas ignis injuria perdiderunt, pauculas facile evaſuras retinere; quas

quas tamen vis ignis per ſubjecti partium diſſolutionem eduxerit, ac ſenſui admoverit, quæ prius ſenſum fugiebant. Ac propterea nullam eſſe vel herbæ, vel ſimilis miſti ſpeciem quantumvis tactui, vel guſtui frigidam quæ non longè plures in ſe partes calidas ſeu igneas contineat, quam cineres. Quod vel ex hoc evidens fieri poteſt. Quia data quælibet herba talis, ſi partium humidarum evaporatione aruerit, paulatim incaleſcat. Et ne ſit aliud; ignis inde elici poſſit copioſus, quem quidem ibi prius fuiſſe, ita luculentum fecimus; ut levitatem animi arguat longior hac de re diſputatio: cineres verò, ubi quod in eis reſtat modicum calidi, lixivio eduxeris; ſi centies igni admoveris, accendere non poſſis. Ex quibus ſequitur & aliud quod plùribus demonſtrare intendimus; calidum actu fieri per partium ſubjecti reſolutionem, quæ eſt vel violenta, vel per conſenſum. Rurſus violenta duplex vel per attritionem; vel per caloris externi actionem, de quibus ordine agentes ea quæ ſuperius probata ſunt illuſtriora faciemus. Nota tamen prius nos non negare, ferrum & alia ejuſmodi prius incaleſcere ignearum particularum introductione, qui tamen calor igniculis illis excedentibus citò prætèrit, de quo propterea non agimus.

ARTICVLVS II.

Quo demonſtratur res guſtu frigidas, contritione partium fieri valde calidas.

QVercetanus initio ſuæ pharmacopœæ reſtitutæ modum docet eliciendi aquam ardentem ex roſis frigidis quidem actu & potentia, ut tactus, guſtus, effectuſque probant. Collectis nempe in magna copia, contuſiſque dolium complet, in quo

diligenter obturato, ac in cella vinaria poſito, tandem tantum calorem concipiunt, ut aceſcant. Cætera eo loco videre eſt. Iam quæ priùs frigidæ erant, tactus calidas ſine dubio judicabit. unde calidas? Per antiperiſtaſin inquiunt? Quippe calor à frigore retinetur, ne exhaletur; ibique additis gradibus, quaſi coacervatus, major ac major evadit. Euge, pulchram ſanè rationem. Quaſi verò quæratur, cur talis calor non abeat, atque evaneſcat, cum ſit: non autem unde calor is incipiat ibi eſſe, atque incrementum capiat, ſi prius ibi non erat. Si enim quæratur, cur aqua calida diutius in loco frigido ſervet ſuum calorem, quam ſi Soli appoſita; Ariſtoteles rectè in ſuis problematis hanc reddiderit rationem; quod aër frigidior ambiens impediat partes calidiores ne ex aqua evadant; quæ Sole aquam ſolvente, citius ac facilius exeunt. At in re præſenti nihil eſt tale: Non enim agitur de retentione partium calidarum, quas Ariſtotelici negant in roſis præfuiſſe: Sed de productione caloris ejuſmodi? Si quidem nullæ partes calidæ in roſis illis, ipſorum judicio, præfuerunt. Nec evaſerint; ſi pro cauſa, putrefactionem aſſignent. Etenim putrefactio præſupponit calorem, non contra; quod calor & humiditas ſint cauſa putredinis. Vnde Chymici ad rerum putrefactionem balneo, & fimo equino utuntur. Vnde ergo calor ille, qui hanc in re frigida putredinem excitavit? An à frigore? nugæ. non ſanè frigus produxit calorem, quem extinguit. Etſi per accidens quandoque illum fovet, partes ejus retinens. ut diximus. Vt hoc pacto vis caloris conjuncti ſit major non diſſita. Quæro ergo, non quid eum calorem contineat, ne diſſipetur; ſed quid eum ibi producat? Quod non ignoraverint, ſi cernere potuerint, quod jam toties demonſtravimus, ignem internum qui ab humido frigido arctatus erat inſenſilis;

ſilis; contritione partium ſolutum, & expeditum paulatim erumpere: cùmque vaſe ac loco frigido coërceatur, quominus aufugiat; ibi partium adjectione auctum vim ſuam, quoad humidum comes permittit, expromere. Quippe partes calidæ paulatim ſolvuntur, atque congregantur, retentæ à frigido circundante.

Quantum conferat illa partium contritio, cùm alia pleraque, tum maxime racemi tonſi fidem faciunt; Sic enim triti ſtatim fervent, qui integri diutius illum fervorem differunt. Quod ipſum videre eſt in vulneribus, contuſionibus, aliiſque omnibus continui ſolutionibus, quas illicò partis calor vehemens conſequitur, igne nimirum liberiùs graſſante, qûi prius per nexum partium ab humido frigido coërcebatur.

ARTICULUS III.

De ſolutione violenta facta à calore externo.

NOn agimus de illa ſolutione, qua Sol fructus immaturos concoquit, quæ peculiarem poſtulat tractationem: ſed de illa, qua Sol, magis verò ignis, res humidas exſiccant vel, ſiccas accendunt: quam exſiccationem, & incendium fieri per partium humidarum frigidarumque extractionem, ignearumque ſolutionem, ad nauſeam dictum eſt. Inter quam ſolutionem, & illam, quæ fit partium attritione, hoc diſcriminis ineſt: Quod in illa humidum remanet; In hac, ab igne vel radiis ſolaribus abripitur. In illa eductio ignis interni fit paulatim, in hac confertim, propter vim agentis crebros aculeos immittentis.

Hinc illa differentia inter utriuſque effectus; quod ille ignis humido temperatus non inflammetur: ut hic, tantâ humiditate liberatus. Cur verò

rò hic ignis in quibuſdam flammæ ſpeciem non habeat, ut in ferro & lapidibus accenſis; cauſa brevi dicetur.

Articvlvs IV.

Quid ſolutio partium per conſenſum.

QVantam vim habeat aqua, ad partes rei calidas eliciendas, uſus quotidianus, cum in multis aliis; tum in carne elixa facit perſpicuum; ex qua videmus ſuccum oleaginoſum, atque igne plenum vi aquæ ferventis elici qui vix unquam vi ignis cederet. Vnde fit ut carnes elixæ longe ſint aſſatis ſicciores. Cauſa autem hæc eſt. Quia licet ignis aſſando carnes, partes earum alias ab aliis diducat; atque ita facile ſe induens in humidum aqueum, id ſecum auferat; ut ſuperius de aqua in fumos evadente dictum eſt; tamen humidum illud oleaginoſum craſſius & compactiùs, non facilè igni cedit; ſed condens ſe, & ſtipans magis condenſat, atque munit adverſus hoſtem. At in aqua fervente plurimus ille ignis quem ineſſe monſtravimus, adſtipulante Scaligero; ubi partes carnis diduxit; non ſolum humidum carnis aqueum aquæ humido facile conjungitur; & frigidum frigido; ſed & humidum oleaginoſum à calido igneo vexatum ultrò ſe aquæ humiditati adjungit. Eadem eſt ratio aromatum, aliarumque rerum, quarum partes calidæ & ſulphureæ ultrò in aquæ calidæ tranſeunt conſortium.

Propter eandemcauſam oleum & adeps & reſina, & bitumen, omniaque pinguia, id genus, longe vehementius, ac celerius comburunt quàm ignis. Quoniam humidum illud viſcoſum, quod, verbi causâ, carnis partes connectit, cum, facta partium craſſiorum diductione non cedat, niſi ægre, paulatimque, igni ipſius aqueas partes ſucceſſivè abducenti, tum reliquas

liquas diſſipanti : id , inquam , humidum in oleo, vel adipe accenſo ultrò ſequitur ſimile. Quandoquidem ſingulæ illius humidi viſcidi partes aliquid in oleo, vel adipe, vel ſimilibus inveniunt quod ſuæ naturæ reſpondeat, ut ab aqueis aquea ; ab aëriis aëria ; ab igneis ignea ; à terreſtribus denique terreſtria non abhorreant. Vnde fit ut id humidum minùs reſiſtat igni diſtrahenti partes quas compingit ; & faciliùs ignis acumen admittat, partium ſuarum ſpontanea diſſolutione facta ; dum unaquæque invenit quod ſequatur. Verùm de his fuſiùs ſuo tempore ; quæ tamen hic viſum eſt obiter tangere , ad faciliorem reliquorum intelligentiam. Hanc attractionem probant quoque rugæ illæ quas manus immerſa in aquam tepidam contrahit ? præ jactura utique humidi illius quod aqua humida prolexit.

Hæc doctrina clarior erit, cum monſtraverimus quid ſit in re unaquaque illud vinculum quod ipſius partes connectit. Tunc enim apertius erit, quî fiat, ut metalla violentiam ignis deſpuentia, rerum quarundam admixtione tam facilè ſolvantur. Quî fiat ut res quædam corporis partibus minimè noxiæ renum calculum tam facilè comminuant. Vnde fit, ut Struthii ſtomachus ferrum concoquat : ut aurum quod ignis tormenta patitur illæſum , in catapotiis , aliiſque pharmacis aſſumptum aliquid emittat, quod cedat in ægroti ſalutem, ut referente Plinio in viceſimo nono, auro liqueſcenti, ſi gallinæ carnes admiſceantur, ab illis rapiatur ; unde concludit, auri venenum eſſe. Dicerem plura, ſi præſens materia pateretur. Sufficit autem oſtendiſſe, quomodo per naturalem conſenſum, humido frigido, humidum frigidum attrahente , exitus pateat calido , atque ipſi igni, quem humidæ illæ frigidæque particulæ quaſi carcere coucludebant. Vnde rei priùs tactu frigidæ ſequatur calor. Quod manifeſtum eſt in acervo

vo tritici vel ſimilium, qui ſi aqua madeat, calorem inde contrahat magnum, unde ſequatur ejus corruptio.

Articulus V.

De cauſa inflammationis calcis ad aquæ infuſionem opinio Scaligeri, ejuſque exagitatio.

HOc quoque manifeſtum eſt in calce ad aquæ immerſionem ferveſcente, de qua lubet audire hunc ſagacem naturæ inveſtigatorem Scaligerum, qui nihilominus, dum aliorum opiniones meritò redarguit, nihil ipſe meliùs adinvenit. Exercit. 5. art. 8. *Inditum*, inquit, *calcis globum in aquam, ita ut non totus ſubmergatur, ſubit aqua etiam quæ non circumſtat. Recentiores Philoſophi ea de re ita cenſuerunt, Calx ſicca eſt præter modum naturæ ſuæ; idcirco quaſi repetit humidum quod deeſt: ac propterea trahit. Hic*, inquit, *attribuitur actio ſiccitati.* Hæc prima dubitatio. *Alter error. Calx eſt lapis mortuus: cujus forma non ſit aſſumta, ſi qualitatis appetat inſtaurationem. At lapidis ibi quæ prius erat, forma nulla ſupereſt. Loca potius quæ ab aqua tanguntur circumſtante, ab ἐμπυρευματος calore deſeri videntur; Fugit enim valentiorem inimicum. Tum ibi duo evenire; alterum, aquam caleſieri, atque exhalare, à qua etiam ſuperiora impetantur: alterum, magno impetu calorem ſeſe ſubducere propter ſui contrarii vim, & interitus vitationem; cujus in locum ſubeat aqua.* Hæc Scaliger. Vt autem quid per eum calorem intelligat, noris, paulò poſt addit: *Ex his intelligi poteſt, quare calx incaleſcat. In calcis meatibus conſumta genuina humiditate ineſt ignis. Is aquæ ingreſſum fugiens ac ſeſe in partes ſolidas induens ſtipat ſeipſum, atque acuitur condenſatione. Quia calcis gleba, cujus verbi gratia, ſemiſſis tantùm*

aquæ

aqua tegitur, quanta extra aquam exſtat, incaleſcit, recepto ſcilicet intro calore illo, qui exul ſit. Ignis igitur eſt, quem priùs calorem vocavit; ignis ſcilicet ab incendio calcis relictus. Miror verò, quod dicit Scaliger, ignem illum ad aquæ adventum fugientem ſeſe in calcis partes ſolidas abdere, cùm contra & in aqua ignis ille reperiatur, & acrimonia illa, quæ in calce priùs erat, non tanta poſtea ſentiatur; ut facilè ſit cuivis ejus ignis à calce in aquam tranſitum videre. Vel Scaliger tantæ experientiæ Vir, non expertus eſt ſenſu, non modò calorem, & acrimoniam in aqua; ſed eadem aqua exhalata, non vidit partes calidas, acerrimaſque ſubſidentes? Atque ita quidem cauſticas, & urentes, ut ad cauteria nihil ſit efficacius. Itane partes illæ quod fugiebant, in id ſeſe immerſerunt? Bene vertit, quod non in interitum ceciderunt, quem vitare cupiebant. Quomodo in aqua intereant, quas ſi centies immergas, lympha exſucta, puriores, ſubtilioreſque recipias? Fugerint interitum, quem invenire non poſſunt? Scaliger ſuperiùs ignem in aqua calida ſentiebat; hic non illum ſentit? ibi negabat calorem augeri per gradus; ſed hunc, partium ignis additione, creſcere autumabat; hic ſentit aquam calidam ſine igne? calore auctam ſine igne? bullientem ſine igne? Interno, inquam, igne? Quid enim ad internum aquæ calorem externus ille ignis, qui aquam fugiens, ſe in calcis partes magis ſolidas recepit ſeque ibi condenſavit? Ibi verò ignem in aqua calida ſentiebat.

Verùm his omiſſis, aggrediamur Ariſtotelicum ducem, atque ex Ariſtotelicæ Phyſicæ principiis impetum in eum faciamus. Ariſtoteles adverſus Democritum & Empedoclem neceſſariam elementorum corruptionem infert; ex eo, quod non ſolùm à contrariis corrumpantur; ſed etiam in minutas par-

tes diviſa per ſe intereant. Idque peculiariter de igne. *Ignem*, inquit, *duobus modis corrumpi videmus: nam & à contrario corrumpitur, cum extinguitur, & ipſe à ſeipſo marceſcens.* Non hoc legerat vir peritiſſimus; qui minutiſſimas illas ignis particulas; in calcis actu frigidæ, gremio, etiam hybernis rigoribus credit foveri? nedum corumpi? nedum marceſſere? A quo nutritur ille ignis? à quo fovetur? Quomodo ignis qui non lucidus? qui non calidus? qui non levis? cur ibi quieſcit? ſphæramne propriam conſequutus? Graviſne ille ignis extra propriam ſphæram? Si levis, cur non ſurſum erumpit? Nunquid hæc ſunt argumenta, quibus Ariſtoteles cum ſuis Empedoclem, Democritumque infeſtat? Sed Empedocles dicit ignem in mixto, à frigido conſtrictum, & impeditum non aſcendere, non agere, non moveri; impeditum nimirum. Hæc Ariſtoteles cum ſuis exſibilant. Quid Scaliger? Ignem ponit ſolutum, otioſum tamen, nec agentem, nec aſcendentem; inertem prorſus, & inſenſilem? Non agit, inquis, niſi condenſatus: Demus hoc illi. Cur non ſe condenſat? Cur non in ſolidiores calcis partes ſe intrudit? Ne daretur vacuum? Non erat aër qui poros illos repleret? Adeone ponit ignavum ignem; ut non agat, non ſe moveat, niſi inſtante contrario? Dormiebat ſcilicet illic ſomnum Endymionis, cum repentè ingruente hoſte, quaſi tubicinio excitatus ſeceſſit in arcem; unde furens in hoſtem vicinum ſagittas imaginarias jaculatur. Quid intelligebat Scaliger per illum ignem? quid cogitabat? quid volebat? ut pro errore ſimplici tam longam inſaniarum catenam produxerit? Non hæc vidit Cardani corrector acerrimus? Ita nimirum in alienis Lyncei, in propriis Talpæ ſumus. Verùm quid faciant homines acuti ſanè; ſed qui dum quaſi per tranſennam cernunt veritatem; objectis Ariſtotelicæ doctrinæ nebulis impediuntur.

Ar-

ARTICVLVS VI.

Continens veram cauſam, cur calx ad aſperginem aquæ accendatur.

His ergo cæcis ducibus relictis, nos, qua via cœpimus, pergentes è proclivi rationem horum intellectu facilem aſſequemur; Si memoria repetierimus quæ ſæpius jam de cineribus diximus; à quibus aqua elicit igneas particulas quæ nulli ignis violentiæ cedere voluerunt.

Cur eas nequiverit educere, non eſt hujus loci; dicemus alibi, ſi Deus dabit, atque ita dicemus, ut ſufficienter dixiſſe videamur. In lapide, quemadmodum & ligno fuiſſe plurimum ignem, ſed arctiſſimè compreſſum, teſtantur illæ ſcintillæ quæ eliſione, ex lapide excutiuntur. Combuſtione autem evadit ignis è lapide quemadmodum è ligno, atque pruna. Verùm quod contingit in cineribus, quiddam igneum reſtare quod nulla vi ignis eliciatur: id longè copioſiùs fit in calce quæ veluti cinis lapidis eſt, ſed longè denſior, ac propterea plurimum ignem in ſe continens, quem ignis externi virtus intenſiſſima extrahere nequivit. Cujus, inquam, dabimus alibi rationem. Supereſſe autem illi calci quantumvis aridæ, aliquid humidi teſtatur nexus partium. Vinculum enim eſt ab humido; quo propterea, per tempus abeunte, ſolvuntur partes in pulverem. Avolatque cum humido calidum illud, ſeu igneum ejuſmodi ſolutum. Vnde fit ut aqua injecta, calx illa nullum ampliùs det ſtridorem. Quippe ſoluto vinculo, ignis ille abiit qui talem in aqua ſolet ſtrepitum excitare.

Pauxillum autem illud humidi quod in calce viva reſtat appetere ſimilis conſortium, extra dubium eſt. Rurſus infirmius à firmiori, potentiorique trahi

non contra. Vt jam nihil mirum ſit, ſi protinus aquæ injectæ ſeſe adjungat, veluti infirmiſſimum longè validiori. Vnde hiatu partium facto, copioſus ignis impetu exſiliens, quid mirum ſi in aqua effrenam ſuam virtutem explicabit? Et quidem veluti ex olla ferventi pars ignis liberior àc volatilior per bullas in fumos aquam avehit. Pars verò magis fixa, quam Chymici vocant ſalem, in aqua remanet; quem olim ſaxi partibus pro ſuo modulo nexum dedit, illius materiæ partibus præſtitura. Sed de hoc alibi.

Articulus VII.

Quo eadem ſolutionis ratio de ſimilibus datur.

NEc parvi momenti eſt ad ejuſdem veritatis confirmationem, vitri, teſtarum, ſimiliumque rerum contemplatio, quas ſi candentes frigidâ inſpergas, franguntur, humido ſcilicet, quod partes nectit ad vitandam calidi vexationem, ad frigidum humidumque laticem accedente; atque ita connexionem partium deſerente.

Hoc ipſum non minùs perſpicuè videas in ferro, quod ignitum, ſi per ſe refrigeſcat, mollius eſt quam priùs, partibus ſcilicet pluribus magis terreis depoſitis. Sin aquâ extinguas, indureſcit: quin, ſi diutius in ea ſinas, ſæpiuſque id repetas, fiet fragilius, humido nimirum, quod partes vinciebat in aquam recepto.

Huc ſpectat illa tumultuoſa metalli fuſi ad frigidæ aſperginem ejaculatio. Durius namque metallum ignis vehementis ardore continuo tandem liqueſcens ad injectam aquam magno cum ſtridore exilit in altum. Dicunt cauſam eſſe calidum in contrarium renitens. Verùm quidni & ignis vehementiſſimus aquâ injectâ facit talem eruptionem? Quin vel extinguitur, vel ad tempus remittitur.

Cauſa

Cauſa igitur eadem videtur quæ reliquorum: humidum illud viſcoſum, quod in metallo nativum ignem præ tanto ardore furentem cohibet. Hoc namque humidum in illa vehementi pugna dum advenientem aquam proſequitur, laxant ſe partes igneæ, liberioreſque proſiliunt; quantiſper loci calor adjuvat, ſubito rurſus à frigidiori reprimendas. Eſt igitur in re diſſimili, non abſimilis ratio illi quam de inflammatione calcis protulimus.

ARTICULUS VIII.

Quo eadem quæ ſuperius rerum quarundam calefactionis cauſa demonſtratur.

EX his & aliis quæ diximus, facilis erit cognitio cauſæ, cur acervus frumenti, vel hordei, vel alius, id genus rei ſive non ſatis fuerit exſuctus humor, ſive ſuccum rurſus madeat; incaleſcit ac putreſcit. Etenim maturitas, egeſto inutili ſucco ſi poros laxat; ut ſubtiliores partes paulatim exhalentur. Unde fit ut plurium annorum frumentum non parum ſubſtantiæ genuinæ perdiderit. Subtiles autem & igneas particulas humido frigido involvi, ad ravim fuit declamatum. Si igitur frumenti acervo (idem eſto de reliquis) humiditas extera adfuerit; ad eam ſe humidum illud frumento internum deficiens, exitum calido permittit. Quod additione partium tandem creſcit; ut in floribus attritis & incluſis dictum eſt. Quod enim in his vas ambiens, ac loci frigiditas; id in acervo tali præſtat tritici ambientis ac denſati veluti murus huic igni viam præcludens. Ad quod accedit calefactio fœni ſpontanea; quod udum ſi congeratur, in tantum incaleſcit; ut interdum indigenam, atque inteſtinam flammam concipiat.

Articvlvs IX.

Concluſus.

QVi hunc librum cum ſuperiori contulerit, ita conformes videbit, ut quæ de elementis inviolatis miſtum componentibus certiſſimis, apertiſſimiſque rationibus convicimus, id ipſum hoc libro particularium naturæ operum teſtimonio comprobaſſe judicemur. Quippe quod hic adipis, & pinguium, aliorum, quod plurimarum herbarum, quod metallorum omniùm exemplo demonſtravimus; partes quæ intus ſunt calidiſſimæ, foris eſſe frigidiſſimas; quantoque plus eſt calidarum interius; tanto pluribus opus eſſe frigidis externis à quibus calidæ vinciantur. Quod inſuper calcis, frumenti, fœni congeſti, florum contuſorum, aliorumque permultorum teſtimonio clarum fecimus, rei tactu frigidæ calefactionem fieri partium frigidarum remotione ad ſubjecti reſolutionem; quocumque modo tandem ea fiat; Quid inquam, illa omnia demonſtrarunt, quod non neceſſarium norit ille qui ſciat mixtum vel potius compoſitum ex diverſis partibus coaleſcere, quæ ex illis primis elementis propriam utique naturam ſervantibus conflatæ ſunt? Ibi noſtræ demonſtrationes poſuerunt certiſſima principia; ex quibus, per neceſſariam ſequelam, concluſiones hæ deducuntur: hic iſtæ concluſiones, rationibus ab experientia ductis claruerunt, quæ nos ad illa principia vinculo conſequentiæ reducant. Ita & hic noſtrarum poſitionum probatio illa principia: & ibi principiorum noſtrorum demonſtratio haſce poſitiones ſecum trahit. Illud autem in primis clariſſimum fecimus, quod ex Platonis doctrina docueramus; non mirum eſſe ſi ignis compreſſus, & coarctatùs non agat, nec ſenſum afficiat, qui ſolutus ſui ſen-

ſionem

ſionem infert. Ita ut non de ejus præſentia, ſed de actione ſenſus ferat judicium. Quodque nos ibi docuerat aër efflatus labiorum compreſſione frigidus, diductione calidus: hîc probatum, teſtatumque alia plurima reliquerunt. Contrariarum in compoſito materiæ partium pugnam illam, actionemque reciprocam ita vidimus, ut non vidiſſe nequeamus. Cætera verò quæ per occaſionem, elucidandæ rei gratiâ interjecimus; ut de humido compoſiti partes connectente, atque ad humidum adventitium ſecedente; ad aliam diſputationem, locumque fuſiùs exquirenda reſervantur. Cæterum quoniam nonnulla ex prædictis dubia ſurrexerunt; aliqua ſuperſunt, quorum luce exôrta dubiorum illa caligo evaneſcat.

INTENTIO IV.

Qua reliqua quædam dubia tolluntur.

ARTICVLVS I.

De iis quæ ſenſui calida ſuapte naturâ apparent.

SI quo plures ſunt interius particulæ igneæ; eo plures frigidæ exterius ambire debent; unde fit ut quædam guſtu acria ſint? Si enim à frigidis ambientibus arcentur, quomodo quæ in eis ſunt calidæ ſenſum afficiant? hoc eſt primum dubium.

Et quidem ſi de liquidis tantùm quæſtio eſſet, ut de aqua ardente, non tanta eſſet difficultas. Reſponderetur enim particulas illas, quia non retinentur à frigidis, facilè exhalari. Verùm quæſtio eſt de duris ut de aromatibus, quæ cum valde ſint calida diu permanent. Si in illis partes calidæ impediuntur

tur à frigidis, quomodo ſentiuntur? Si non impediuntur, cur non evaporantur?

Ad hujus non magnæ difficultatis ſolutionem notandum; rei ejuſmodi duritiem, naturam ejus valde terreſtrem, denſamque arguere: quæ etſi plurimum ignis in ſe habet, non tamen affatim in aliqua parte; ſed in minutas particulas diſſeminantur per totam rei ſubſtantiam: ex qua per poros ſubtiliſſimos egrediatur; non tamen ſine difficultate; dum ſingulas particulas ejuſmodi nonnihil humidi interjectum moratur: Vnde nec tactum afficiunt hi minuti ignes; ſed guſtum potiſſimum: Quod lingua humiditate ſua humidum illud igneæ ſubſtantiæ vinculum attrahat; calidum verò; atque igneum, ubi ſolutum eſt, linguam afficiat. Adde quod tenuiſſimi ejuſmodi igniculi non facilè ſe frigori aëris permittant, nec homogeneorum viciniam, ſocietatemque relinquant; ni faciliùs & copioſiùs exiliant. Atque hinc eſt, ut cœlo calido major fiat eorum exhalatio. Hinc eſt, quod ad linguæ contactum libentius erumpant calido linguæ, palatique ſeſe ultro commiſſuri. Nec tamen quantumvis condas, ita ſervaveris, quin aliquid expiret. Cujus rei argumento eſt rei ſuperficies minùs acris quàm partes internæ; lapſis nimirum pluribus ejusmodi igniculis. Denique qui id genus particulas expertus fuerit arte elicitas phialam ipſas continentem quàm diligentiſſimè obturatam ſua ſubtilitate tranſpirare; ſciet à contrario, pororum anguſtiam in cauſa fuiſſe, cur adeò parcè ægréque è naturali domicilio migrarent. Concluſio igitur ſit, tametſi modicum quidem ſit frigidi humidi; at ſanè plurimum eſſe frigidi ſicci, quod has igneas naturas coërceat.

A r-

ARTICVLVS II.

Qui ſit, ut res aliæ inflammentur; aliæ, licet igneſcant & ſolvantur, vix flammam emittant.

ORtus fontium, etſi contrarius, nos tamen ad ortum flammæ quaſi manu ducet. Ad fontis enim naturam duo requiruntur. Primum eſt, ut natura loci, qui vapores continet in aquam ſolvendos, dura ſit, & bene compacta; ne alioquin vapores liberiùs tranſpirent, quos tale retinaculum in aquam convertit. Alterum eſt, ut ſit meatus aliquis amplus, & capax, in quem guttulæ undique confluentes copiam aquæ ſuppeditent. Similiter, inquam, ad flammam neceſſe; ut & igniculi illi per ſubjectum diffuſi non poſſint ob nimiam pororum ſolutionem undique egredi; ſed amplioribus duntaxat laxatis; in eos hæ particulæ ſeſe recipiant, è quibus affatim erumpentes flammæ referant ſpeciem. Hinc eſt, quod è ligno in principio paucioribus ſolutis meatibus flamma exeat; è carbone verò quantumvis ardente, non item; facto nimirum jam exitu undique libero, per omnium pororum dilatationem, per quos diviſi igniculi non in unum coëant; quod ad flammam requiritur. Item altera cauſa, rei ſcilicet nimia denſitas flammæ impedit generationem. Enimvero, quemadmodum ſi locus, in quem vapores ſe recipiunt, ita ſtipetur ſaxis, ut nullam habeat aqua viam ſatis capacem, undique per ſaxorum tenues rimas, videas minutim ſtillantem, quam nullus alveus communis excipit. Hunc in modum in ſaxi vel rei ſimiliter denſæ aduſtione, cùm non ſint meatus latiores, in quos confluant igniculi, inde ubertim proditurі; dum illæ particulæ evadunt per poros tenues, quos ignis agentis aculei undique molliuntur:

nil mirum ſi flamma non appareat; quæ non fit niſi per copioſum fluxum hujuſmodi ignium ſimul exeuntium.

Articvlvs III.

De pulvere tormentario & ſimilibus.

SI ignis qui tam copioſus exilit, fuit in illo pulvere, cur non terreum illud vinculum æquè facilè ſolvit, atque ille qui extrinſecus admovetur? Modicus enim ignis hanc flammam excitat.

Clarum hujuſce cauſam dicemus inferius, cùm quæremus cujus virtute ignis agat; Eſt enim magnum naturæ arcanum adytum Peripateticis. In præſentiarum ſufficiat, quod cum ignis punctim agat, ac findat acumine ſuo, non mirum ſit, ſi illi aculei ita compacti, ut nullum acumen habeant; non poſſint agere, nec pungere. Ignis verò externus cum ſit liber nullo negotio ſolvit hoc leve impedimentum.

Rurſus, cùm pulvis ejuſmodi ſit ſicciſſimus cur ad aſperſionem aquæ modicum illud humidi quod connectit ſiccum non ſe recipit; ut vinculo ſoluto ignis erumpat, quemadmodum de calcis inflammatione docuimus?

Quantum ſit diſcrimen utriuſque ſiccitatis, probat calcis infra paucos dies in pulverem ſolutio: cum pulvis tormentarius conſiſtat partibus firmiter compactis. Quod non fit niſi humidi viſcoſi beneficio, quòd utique potiùs humidum externum ad ſe attraheret, quàm ab illo traheretur: vel ſanè ſi illud humidum cedat, id fit paulatim, ut inde nullus fiat ſenſilis exitus igneæ ſubſtantiæ. Multo etiam plus eſt humiditatis in aqua ardente; ut minùs quoque mirum ſit, ſi non aquæ, ſed ignis admotione humidum tale reſolvatur.

Rurſus,

Rurſus, ſi herbarum ac florum attritione, partiúmque corporis contuſione ignis ſolutus exit: quidni huius pulveris contritione ignis eiuſmodi ſolvitur atque evadit? Hic ſcrupulus non vexabit eum qui ex dictis ſuperiùs noverit, particulas quæ hunc ignem copioſum continent, eſſe minutiſſimas, ut difficilè ſit eas conterere. Idcirco initio primi libri mirabilem minutiſſimi illius animalis fabricam oculis mentis objecimus ſæpius animo repetendam; ne craſſum harum partium ſpeculatorem habeamus. Ergo ſi quid ignis tali contritione exit tantillum eſt ut non appareat, nec quicquam poſſit. Adde quod ſi maximè accenſus eſſet ignis; piſtillo vel alia re tundente extingueretur; nedum ut eſt compreſſus, accenderetur; etſi alioquin ſolveretur à tali vinculo. Quippe quem ſolveret piſtillus, non ſineret rareſieri, negato per ſuam compreſſionem ſpatio, quod ignis accenſo requirit.

ARTICVLVS IV.

Cur motus ſit cauſa caloris.

Scaliger exercit. 16. aſſerit, *Non fieri calorem, niſi propter aëris attenuationem: qui propterea igniatur. Itaque*, inquit, *fit non ſolum à corporibus ſolidis, ſed à fluidis quoque, cujuſmodi nubes ſunt. Earum namque motu fit eliſio. In ſolidis autem celeriùs, ac frequentiùs; propterea quod aër qui interea intercedit; atque is etiam fortaſſe qui eſt in ejus ſuperficie parvo momento igneſcit. Diſtentum enim attenuatur. Id quod eveniet in ſagittæ quoque trajectione. Idem namque efficitur recta productione una longa: quod brevi frequentique iterata cõfricatione.* Hæc Scaliger. Nos verò his non contenti, unde fiat, ut aër attenuatus calefiat, ambigimus. Melius fortaſſe dux ejus Avenrois, quando Scaligero ibidem referente, ſed non probante, ait,

Ignem à motu non fieri immediatè, ſed à cœleſti calore in aëre diffuſo. Ita ſcilicet quaſi per nubem, veritatem vidit Avenrois ſolis principiis Peripateticorum impeditus, quominus clarè videret. Calor igitur ille cœleſtis ignis eſt Platoni, antiquiſque cognitus, qui per aërem diffuſus eſt. Quomodo verò per motum agat, videbitur, ſi priùs, quod addit Scaliger, examinaverimus; cum dicit in ſagittæ trajectione, *idem effici recta productione una longa: quod brevi, frequentique iterata confricatione.* Dubium enim per aliud dubium ſolvit. Etenim quæram, quî fiat, ſi tamen fiat, ut brevi frequentique aëris confricatione ſagitta igniatur. Non ergo cauſam affert, quæ talis videtur.

Totâ, quâ pertranſit ſagitta, viâ igniculi ſunt ejuſmodi, veluti cuſpides intentatæ, in quas non minùs ſeſe induerit currens, quàm ſi firma ictus earum excipiat. Pone jam omnes illos igniculos ſimul; ut quorum acumina eo curſu paſſum eſt telum, uno firmum loco, eorum omnium vim excipiat; valde profectò calefactum iri, ratio docet manifeſta. At illa trajectione ſagitta non minùs ignium ipſorum licet diverſis locis oppoſitorum obit aculeos, quàm ſi eodem loco manens eos recipiat. Cur minus ab eis afficiatur? Eadem eſt ratio molæ circumactæ, ut videre eſt. Eos verò igniculos etſi quamplurimos, ita tamen diſperſos non ſentiri, nil eſt quod miremur? in quos omnes cum breviſſimo tempore incidat ſagitta, ii tantò penitiùs ſuos infigunt aculeos, quantò vehementiùs in eos ſeſe allidit.

Sed quàm illud frigidè, quàm meticulosè Scaliger, vel potiùs quàm ambiguè. *In ſolidis autem fit celeriùs, ac frequentiùs: propterea quod aër, qui interea intercedit: atque is etiam fortaſſe, qui eſt in ejus ſuperficie, parvo momento igneſcit. Diſtentum enim attenuatur.* Si loquitur de duobus corporibus ſolidis, in-

ter

ter ea mediet aër non requiritur ad calorem : quæ enim ita cohærent ; ut exterioris concavitate , interioris connexitas, nullo aëre medio contingatur,mutua colliſione , quæ motu eorum adverſo fit, velociſſimè igniuntur. Dum ſcilicet illa attritione igniculi ex ſuperficie utraque eliciuntur . Quorſum igitur ad hunc calorem aëris tenuitas ? Sin verò Scaliger intelligit id quod exemplo illuſtrat. Quæſo in ſagittæ trajectione ubi inveniet illa ſolida corpora , inter quæ aër intercedat ? Rectè ergo adjecit hanc particulam *fortaſſe* . Cæterùm quomodo nubes flamment, ſuo loco dicemus.

ARTICVLVS V.

Cur aër flabello motus refrigeretur.

ET quamvis non putem impoſſibile, aërem vehementi agitatione calefieri : Si quemadmodum cremoris lactis agitati partes ſolvuntur,butyrumque à ſero ſeparatur:ita rapida jactatione ſolutis partibus aëris,ignis quem continet erumpat liberior. Tamen alio motu,qualem facit res plana ipſum pellens,aërem frigefieri nedum incaleſcere ſenſus experitur in motu flabelli quo aër frigeſcens æſtuántia corpora refrigerat. Qua de re quid Scaliger? Exercit. 27.2.in Cardanum. *Statuendum*, inquit, *Aërem ſuâ naturâ non eſſe frigidum , ſed noſtri corporis calori comparatum. Idcirco ſentiri illum , qui nos ambiens, noſtro contactu non ſit concalefactus:id quod fit in manus tranſlatione.* Objicit autem:*At leniter mota manus atque in alium reducta locum, ubi eum frigidum cur non ſentit:quia*, inquit,*leni motu illo ſecum hærentem trahit aërem:neque novum ſine illo medio invenit* , *cui occurrat.* hæc Scaliger. Quæ cum lego,an rideam,an miſerear,dubius,miror virum tantæ experientiæ,dum aërem æſtivum noſtris corporibus minus calidum putat à no-

ſtro calore calefieri, ad Solis ardorem, aëris calorem non ſenſiſſe : vel ſi minùs calidus ille aër quàm corpora noſtra; unde fit, ut lapides, & ferrum igniat? Num fortè vult ab illis, imo etiam ab aqua aërem calefieri? Ego verò quæram, cur ad motum flabelli, aër qui lapidem ignivit, ejuſdem minuat calorem, ac refrigeret?

Eſt igitur ratio facilis eadem quam ſuperiùs de frigefactione aëris per contractionem labiorum efflati attulimus. Flabello ſcilicet denſante aërem quem pellit, aër quoque denſior ignem comprimit, à quo res hunc calorem pati ſecundum Platonis Veterumque doctrinam, probabimus. Ignis igitur ille qui per laxatum aërem corpora invadebat, dum ab aëre denſiore comprimitur, frigidiores aëris partes facile ſentiuntur; dum & fugant calidiores partes corpori adhærentes; & frigidum ſui ſenſum imprimunt. Atque hæc eſt cauſa cur motus omnis æſtivum refrigeret aërem. De quo lubet etiam audire Scaligerum ibidem hunc in modum, in Cardanum inſultantem. *Vnum reliquum eſt : quod neque ab aliis, neque abs te aliorum caſtigatore in tuis iſtis cenſuris, aut ſupplementis invenio declaratum. Quare motus æſtivum refrigeret aërem. Id fit : quia calor ille nimius, factus per ſolis acceſſionem, quo aër calidior eſt, quàm ſuapte natura erat, calor ille inquam, diſcutitur, atque diſſipatur. Vtrum igitur? Caleſitne, an frigeſcit aër motu? utrumque. Nam qui aër calidus diſturbatur, rareſit. Ab eo igitur multæ calidæ partes avertuntur. Ibi propterea frigeſcit. Partes verò aliæ partibus illis diſſitis circumſtantes condenſantur : quod & in ſagittæ fit trajectione : atque concaleſcunt. Propterea quod multæ aëris partes in unum coguntur : atque idcirco multus calor, cujus illæ fundamentum. Hæc hùnc ad modum reſolvimus; ad primam uſque cauſſam.* hæc illæ. Putabam Scaligerum

rum ſenſiſſe aërem motu calidum effectum. Verùm, ut conjicio, tantum abeſt, ut ſenſerit calidum, quin quod ipſe paulo ante calefactum à motu pronunciabat; nunc contra frigefactum rationibus conatur demonſtrare: ita ſcilicet calidum & frigidum eodem ore efflat, cujus rationem reddere quærebat. Ecce nimirum motu rareſit aër, è quo dum multæ partes calidæ factæ avertuntur, frigeſit. Illæ verò diſturbatæ quò ſe recipiunt? an in ſagittam trajectam quam pro exemplo ponit? Quis namque eſt ille aër qui in ſagittæ trajectione diſturbatus rareſit, & à quo partes multæ calidæ avertuntur? Nunquid ille eſt aër qui ſagittæ volanti proximus eſt, atque contiguus? Si ipſius multis calidis partibus averſis, frigeſit, quomodo ſagittam calefaciet? Ni fortè calidæ illæ partes vi ſagittæ, diſcuſſæ, in ipſam ſagittam præ ira impetum faciant. Mirum ni Scaliger cauſam imprudens invenerit: Cur illæ venuſtiſſimæ veneres aulicæ ſuos accendant Adonides. Dum enim illæ ſuis flabellis aërem refrigerant, partes calidæ multæ quæ ex illo aëre avertuntur juvenes illos invadunt. Et mirum adhuc ſi medullitus urantur? Hoc ſi ita eſt, non parum ſibi devinxerit medicos Scaliger; cujus beneficio norint horum juvenum ardorem a flabello ſuæ amaſiæ promanare. Quis nempe hoc refutatione dignùm putet? Aërem ſcilicet motu frigefieri non poſſe, quin partes aëris circumſtantes inflammentur; proximarum nimirum calore cum ſuo cumulato? Atqui hæc, hunc ad modum, reſolvit ad primam uſque cauſſam. Sed pergamus.

Articvlvs VI.

Cur aër efflatus calidus, frigiduſve ſit.

N*Eque enim,* inquit, *placent quæ in viceſima ſexta, & in triceſima quarta ſectione legimus. Ex oris anguſtiis parum prodire aëris, multumque peregrini aëris excitare. Quamobrem illius calorem ab hujus externi frigore ſuperari.* Hæc inquam, non magis nobis placent. Quantulum enim aëris labiis diductis efflâris, calidum; quantumvis verò compreſſis, frigidum manus probabit. Non ergo parvitas, vel magnitudo aëris hoc diſcrimen faciunt. Nec tamen telum quod contra vibrat Scaliger, hebes eſt ac retuſum; *Tubulum*, inquit, *in eos indas, per quem efflaveris: Digito quàm proximè exitum admoto frigidum percipies aërem prodeuntem: cui tamen nihil aëris extimi fuerit admiſtum.* Ego verò contra Ariſtotelem atque Scaligerum, quam ſuperius aſſignavi cauſam paucis repeto. Preſſus aër anguſtiâ labiorum ignem internum premit; laxatus verò laxat: quandiu tamen ab interno animalis calore ignis ille adhuc vicinus adjuvatur. Alioquin remotior factus facilè comprimitur à frigidis partibus; quemadmodum vapores ex olla prodeuntes paululum ſublati frigeſcunt. Atque hæc eſt cauſa, cur exiens è tubo, frigidus aër ille ſentiatur. Quam verò hujus diſcriminis cauſam attulit Scaliger? Nullam ſanè potuit, nec ullus poterit Peripateticus. Quicquid potuit Scaliger, id fuit: quod Ariſtotelis rationem improbârit.

Vt ergo paucis rem concludamus, & ſecundum Antiquorum Philoſophiam, & ſecundum rei veritatem; certiſſima cauſa; cur aër motu, atque compulſione compreſſus, frigidus appareat, eſt coarctatio ignis intimi facta ab aëre preſſo. Quod præcipuè

puè in ventorum flatibus experimur: exceptis illis qui plurimos vapores calidos ſecum circumferunt. Porrò tali motu aërem comprimi ſupereſt, ut planum faciamus.

ARTICVLVS VII.
An motus aërem condenſet.

VEntorum quidem materia quæ eſt exhalatio cum ſicca, tum humida magno conatu aërem ſubiens non poteſt tam copioſa in aërem ſe intrudere, quin eam condenſet, quod clarum eſt. Alioquin, cum non detur vacuum, quo ſe recipiat aër ille hiſce halitibus cedens? Motu quoque rerum qui fit in planum, aërem comprimi duo reddunt perſpicuum. Primum eſt ipſius aëris reſiſtentia; alterum eſt vis ejuſdem in pellendis: ac dimovendis rebus objectis. Ne addam tertium quo de egimus, ipſius ſcilicet frigiditatem. Quoad primum: Aër ut omnia, refugit ſui ſolutionem, unde acumine facilius finditur, planitie difficilius. Cauſa eſt, quia omnia ſymmetria, & ſyncraſia quadam partium connectuntur. Dum ſimile ſimilis conſortio delectatur. Eſſe autem & inter partes aëris diſſimilitudinem ſuprâ dictum eſt ex Platone, & aliis. Quæ igitur partes convenienter naturæ ſuæ connexæ ſunt, nolunt diſſolvi. Vnde reſiſtunt; faciliuſque compreſſionem patiuntur quam ſolutionem. Quantum ad ſecundum attinet, videmus aëris motu res dejici. Cauſa quærenda eſt. Aviculam, verbi gratia, quæ libero alarum remigio aërem dividebat; aër aquilæ volatu reverberatus repellit. Fortior igitur aër quam prius. Aliòquin non eſſet firmior in aviculam illiſus, quam dum ſe illa in ipſum illidit. Hoc probat teſta vel vitrum, quæ ſi contra lapidem jacias, tam facilè confringuntur, quam ſi lapidem in illa projicias.

jicias. Atque manum æquè læſeris ea lapidem impetens, ac ſi lapide manum verberes. Quod ergo aër commotus, & in adverſum actus tantam vim habeat, argumentum eſt certiſſimum majoris ipſius firmitudinis, ac duritiei. Quod utique fit per partium adjectionem, dum aër reſiſtendo ſeſe condenſat. Tunc enim vis unita major. Quam vim majorem in modum videre eſt in vehementi ventorum flatu: quo firmiſſima non deturbantur modo; ſed etiam radicitus evelluntur. Quod qui ſine magna aëris compreſſione factum putet, non minùs fuerit rediculus, quàm ſi vi telæ araneæ magno impetu immiſſæ arborem evelli poſſe dicat.

Verùm de his plura quàm putabamus. Nec tamen pœnitet rem difficillimam, quamvis pluribus verbis, ita facilem, claramque reddidiſſe; ut nemini futurum ſit dubium, aërem motu comprimi; nec obſcurum, compreſſione frigefieri: dum, quod diximus, igniculi, qui laxati pungebant, compreſſi ab actione deſiſtunt.

INTENTIO V.

De quibuſdam ad rem medicam pertinentibus.

Articulus I.

Quo rheumatis cauſa inquiritur,

Etſi jam longè prolixiores fuimus, quàm rei qua de agimus, probatio requirebat; tamen cujus reſtaurationem nunc primùm molimur. Veterum de multiplicibus principiis materialibus ſententiam, viribus calumniarum proſtratam; anticipationum pedibus conculcatam, ac diuturno, tot ſecu-

ſeculorum contemptu, atque oblivione ſepultam, tantæ molis erat, omnium Philoſophorum numeroſiſſimo exercitu repugnante, ex Antiquorum ruderibus eruere; atque in ſuum ſplendorem reſtituere: ut ſolus adverſus tantas copias certaturus, auxiliares copias ex omnibus naturæ operibus accerſere ſim coactus. Hæ profectò noſtram, veterumque cauſam ita ſuſtinebunt, imò evincent, ut victa pervicacia manus datura ſit. Sed quoniam ea philoſophia maximè commendatur, quæ uſui humano plurimum confert; viſum eſt hîc pauca addere, quibus videat lector, velut ex ungue leonem agnoſcens, quantum ad rei medicæ uſum conferat hæc diſciplina. Potiſſimùm verò id quod ferè in hujus concertationis exordio cœpimus de fluxionis cauſa abſolvendum.

Quærebamus enim quì fieri poſſet, ut quod volunt, materia fluxionis quæ à calido liquefieret, à frigido exprimeretur. Id autem gratis dictum oſtendebamus. Quandoquidem nihil poteſt oſtendi in natura tale quod, & à calore colliquetur, & idem à frigore exprimatur. Cera, ſebum, adeps, metalla, viſcum, gluten, & id genus omnia fuſilia, cum calore liqueſcant, frigore condenſantur non exprimuntur. Falſum igitur eſt id quod calore liquefiat exprimi frigore; falſumque eſt, id fluxionis materiæ convenire.

Quod ergo ex ſuis principiis nequeunt invenire; id clarum perſpicuumque faciet prædictorum antiquitatis principiorum obſervatio. Dicimus igitur, etſi plures ſint ac differentes fluxionis cauſæ remotiores; unam tamen, eandemque in omnibus cauſam eſſe proximam; ſcilicet expreſſionem; quod quàm ſit verum nobis propoſitum eſt oſtendere. Exprimit frigus, exprimit calor, exprimit ſanguinis copia; exprimit bilis; exprimit cerebri moles. Neque de frigore, opinor, erit diſputandum. De calore verò, potiſſimum ſolis, major erit dubitandi cauſa.

Quomo-

Quomodo inquam ſol calore ſuo fluxionis exprimat materiam? Quia ſcilicet refrigerat cerebrum. Si frigefactat clarum eſt quomodo exprimat. Cerebrum nempe frigore contractius anguſtiora reddit illa humorum raceptacula; unde neceſſe eſt eos defluere.

Eandem ob rationem cum cerebrum ſucco uberiore refertum eſt, vel ſanguinis copia venæ ipſius turgent, alvei humorum receptiores anguſtiores effecti eos depellunt neceſſariò.

Sed ad calorem revertamur. Quomodo Sol calore ſuo cerebrum frigefacit? Eodem nempe quo ignis violentia, ſalis nitri dum coquitur, calorem, ignemque extrahit eodem quo è manu ambuſta ignem ignis extraneus elicit. Eodem quo peragentis calorem, rei cujuſque partibus ſubtilioribus, calidioribuſque ſolutis, atque abſtractis, quod reſtat frigidius manet. Prolectat inquam calor ſolaris partes cerebri igneas, magiſque ſpiritales. Hinc frigidæ quæ relinquuntur potentiores effectæ, quod ſupereſt calidi condenſant; vel in intimas cerebri manſiones cogunt. Longè enim minorem cerebrum habet capedinem. Atque hæc eſt cauſa, cur ſanguis ab extimis partibus in intimas receptus, atque collectus cogatur per nares effluere; & quandoque aliunde. Quod ſi ſanguis; longè magis ſerum, vel pituita. Pituita ergo ita compreſſa defluit abundanter, vel ſi ibi ſiſtatur ab ambiente ſanguine calefacta ſæpe contrahit ſalſuginem; vel propter miſtionem putrefactà calefit.

Ergo in fluxionis curatione quæ prima intentio? Tollenda nimirum cauſa, quam qui non nôrint nequaquam ſuſtulerint. Quæ cauſa? Nempe illa conceptaculorum coarctatio. Ergo cerebrum in debitam conſtitutionem reducendum. Vt vaporum quos reci-

recipit, vel humorum in quos hi vapores reſolvuntur ſit capax.

Quomodo verò hæc cerebri reſtitutio facienda? Vide quæ cauſa contractionis vaſorum. An cerebri refrigeratio? An ſanguinis abundantia pituitæ loculos contrahentis? An bilis copia, quemadmodum in inteſtinis; humorum profluvium citantis? An denique ſucco pleniore turgens cerebrum, quod veluti in pinguioribus adeps venas coarctat, ita ventriculos cerebri reddat anguſtiores? Quorum pro diverſitate, diverſa adhibenda eſſe remedia quis dubitet? Dicerem plura ſi locus, inſtitutumque paterentur. Non leviter erratur hac in parte; nec mirum, ſi morbi cauſa ignota, medelæ ratio ignoretur.

Sed ad propoſitum revertamur. Inſtitueramus enim oſtendere quomodo Sol cerebrum refrigeret, cujus contractione pituita excutiatur, Quod fit, ut dictum eſt, cùm ſubtilioribus particulis exhalatis partes frigidiores comprimunt quod ſupereſt caloris, qui in intimum reductus pituitam ſerumque loco ſubmovet. Quemadmodum ſæpenumero experimur manuum lotione mictionis appetentiam excitari, calore ſcilicet introrſum acto ſerum depellente.

ARTICVLVS II.

De cauſa ſomni.

EX eodem fonte ſomnus procedit. Exſpiratis enim diurnâ exercitatione partibus illis ſubtilioribus, quæ motum junctæ cum reliquis ciebant, frigidiores fiunt victrices, calidoque introrſum coacto, motus ſenſuſque omnes functiones ceſſant. Interea ventriculus, jecur, venæ meſeraicæ, cæteraque nutritionis principia recepto majori calo-

calore, novum reparant calorem, ex cibi, vel humorum crudiorum concoctione prodeuntem. Dum victo rurſus frigore, calor ille denuo membra, atque organa vegetat, ſenſionique, ac motioni reddit opportuna.

Ex his ratio quoque clara eſt, cur pomeridianis horis, ſomnus ferè neceſſarius nos invadat, præſertim cœlo calidiori: Prolectis ſiquidem ab extrario calore partibus calidioribus, frigidiores ad tempus ſenſum organa gravantes hanc inducunt neceſſitatem. Hinc quoque cauſa petenda eſt, cur Celſo (ſi bene memini) teſte, qui difficulter dormiunt, poſt coitum interdum in ſomnum ſolvantur. Nimirum per ejuſmodi ſpirituum emiſſionem humido frigido prævalenti, caloremque reliquum ſopienti. Conſenſum enim cerebri cum teſtibus ſpirituumque communicationem probat cerebri ex re venerea debilitatio, ut inde ſequatur oculorum hebetudo. Quin propter hunc cenſenſum & ea quæ conſequuntur, Hippocrates, coitum ſpeciem quandam epileſis non dubitavit appellare.

Articulus III.

De cauſis cur papaver ſomnum inducat, & aliis ejuſmodi.

IAm liquet, cur papaver quod valde calidum ſucci ipſius inflammatio teſtatur., ſit adeo ſoporiferum; quippe præditum eſt partibus valde calidis quæ magnam faciunt ſpirituum attractionem, partibus quoque valde frigidis: quæ partibus cerebri ſpiritalibus, ſubtilibuſque diſſipatis, inita ſocietate cum ſimili cerebri frigido reſiduum caloris facile conſopiunt. Idque juxta ea quæ probavimus, quo quidque intus plus calidi continet, eo plus frigidi requirere quod hujus calidi interni ſit vinculum.

Quod

Quod ſi arte vehementioribus illis tum calidi, tum frigidi partibus ipſum repurgâris, ex papavere ſummum lenimen conficies, ac prorſus innoxium. Propter eandem humidi frigidi cum calido compoſitionem, ſulfuris ac carbonum fumus caput gravat ſomnumque infert; & multa ſimilia. Hinc eſt quod narcoticum ſit papaver, torporemque afferat parti inflammatæ; calidum ſcilicet illius partis calido papaveris potenter attrahente; frigidumque partis, ad reſiduum caloris comprimendum, herbæ frigido fortiter adjuvante. Eadem eſt ratio pſyllii quod cum ad refrigerium adhibeatur, Meſue teſtatur ex partibus valde contrariis eſſe compoſitum, ut cujus medulla ſit calida ſiccaque in extremo receſſu, acris admodum, & corroſionis ulcerationiſque vim nacta præpotentem: unde & inter venena numeretur. Quæ omnia de pſyllii ſemine intellecta volumus. Hinc eſt quod ſi narcotica diutius membro cuipiam incubuerint ex tanta calidi diſſipatione ſequatur partis veluti caries, quam gangræna comitetur. Non autem corpora, corporumve partes, quæ frigore extinguuntur, tam ſubitam corruptionem admittunt, non ſi præ frigore in glaciem concreverint. Remanent nempe in illis naturæ calidæ, quamvis à frigore externo potentiori ſtrangulatæ. Verùm hæc ſufficiant, quæ cum præcedentibus conjuncta Lectorem, ad ſimilium contemplationem quaſi manu ducant. Hæc ſcio non nova videbuntur pluribus medicis, qui Galeni Hippocratiſque principia ſequuntur, quorum doctrina multiplices naturas etiam in minimo ſeminis grano agnoſcit. Talia viderunt qui in ejuſmodi Medicorum libros inciderunt: verum principiis Ariſtotelis adeo aliena, ut deſtruant illam ejus miſtionem; propter quam non mirum eſt ſi multi medici in his quæ ſunt clariſſima cæcutiunt; qui cum Galeni Hippocratiſ-

tiſque velint haberi diſcipuli, ignorant hæc prima illorum doctrinæ principia; quæ pro fundamento hanc, in parte quavis, naturarum diverſitatem conſtituit. Ex quarum actione mutua omnes corporis humani motus ac mutationes pendeant. Quod quidem principium ad Naturæ arcana clavem meritò nuncupavimus: ut & dicta hactenus, & in poſterum dicenda comprobabunt.

Articvlvs IV.

Quo præcipua capita hujus doctrinæ in ſummam conferuntur.

Sed jam tempus ut decurſo ſatis amplo ſpacio, hic liber metam contingat, ſi tamen prius quaſdam propoſitiones primi ac ſecundi libri, memoriæ gratiâ, reduxerimus in ſynopſin.

1. Materia rerum ex minutiſſimis particulis diverſæ naturæ comparata eſt; quæ quidem naturæ ſive ſint quatuor elementa: ignis, aër, aqua, terra; ſive quid aliud prius, ex quo hæc elementa componantur, ſpeciei diverſiſſimæ ſunt. Cæterùm, naturas illas, quæ ad ignem conficiendum ſunt magis idoneæ, nos ignem vocamus, & ita de cæteris.

2. Hæc principia poſt primam creationem ortus interituſque ſunt expertia.

3. In mixto propriam naturam ſervant, aguntque aliter, quàm ex vi alicujus formæ, quæ ſit compoſito vel mixto ſingularis.

4. Mixtum ejuſmodi non dicitur ad mentem Ariſtotelis, cùm ſit tantùm partium diverſi generis ſecundum harmoniam compoſitio.

5. Res diverſi generis poſſe continuari, ſervatâ propriâ naturâ, docent vini, & aquæ, multorumque aliorum commiſtio ſolutu facilis.

6. Melius hoc videtur in naturalibus compoſitio-

ſitionibus, in quibus eſt debita cum proportione partium collocatio.

7. Hæ primæ particulæ adeò minutæ ſunt, ut niſi plurimæ in unam molem coëant, ſenſum non afficiant.

8. Ex his primis ſecundæ, & ex ſecundis tertiæ; ex tertiis quartæ, quintæ, ſextæ componuntur, &c.

9. Hinc per tantam compoſitionis varietatem res poſſunt in infinitum variari.

10. Hinc licet primæ ſint immutabiles quantum ad eſſentiam, ſecundæ & tertiæ & reliquæ facilè poſſunt aliæ in aliarum naturam tranſire, paucioribus, aut pluribus mutatis, prout magis vel minus aliæ ab aliis recedunt.

11. Corpora, quæ ex his fiunt, alia ſunt ſolida & firma; alia liquida & fluxa; alia media, qualia ſunt fuſilia; alia meteora quæ ſurſum efferuntur.

12. In liquidis plurimum aquæ, in firmis plurimum terræ, in fuſilibus plus terræ quàm aquæ, in meteoris plus ignis ineſſe neceſſe eſt.

13. In horum corporum partibus rurſus hæc diverſitas invenitur: dum aliæ magis igneæ, aliæ magis aqueæ, aëreæ, vel terreæ ſunt, ut propterea aliæ aſcendant, aliæ fluant, aliæ fundantur ac liquefiant, aliæ firmæ ſint ac ſtabiles.

14. Elementa, ut ignis, ut aqua, non præſentiâ, ſed actione ſua ſentiuntur.

15. Hinc ſenſus non de ignis vel aquæ præſentiâ; ſed de illorum actione teſtatur.

16. Quippe ignis punctione & diviſione, quæ fit per aculeorum ipſius immiſſionem ſentitur.

17. Hinc ignis compreſſus non ſentitur, quia non agit: non agit; quia impeditur.

18. Gravis ignis, quoties conſtrictus ſurſum avolare non poteſt.

19. Levis aqua, quoties ab igne gremium ſuum ſubeunte, ipſamque extendente, ſurſum evehitur.

20. Extinctio ignis nihil aliud eſt, quam partium ipſius conſervatarum ab aqua vel aëre facta compreſſio, ac condenſatio.

21. Melius agit ignis, partibus magis unitis ad debitam menſuram, non tamen compreſſis.

22. Magis congruum eſt rationi, ut hæc contrarietas atque pugna ſit in diverſis miſti partibus, quàm in eadem.

23. Magis congruum eſt rationi, ut in eodem compoſito pars diverſa diverſam impediat, quam ut eadem res ſibimet obſit, ac adverſetur.

24. Magis congruit rationi, ut in eodem compoſito ſubſtantia ſubſtantiæ adverſetur, quàm ut accidens adventitium impugnet ſubſtantiam cui inhæret, cujuſque beneficio exſiſtit, atque agit.

25. Ignis in compoſito non maneret, niſi à partibus frigidis coërceretur.

26. Quo plus ignis eſt in aliqua parte, eo plus requirit naturæ frigidæ; à qua vinciatur.

27, Vt calor nimius loci atque agentis, qualis eſt calor ignis aut ſolis calorem, rei diſſipat: ita frigus calore temperatum calorem ejuſmodi conſervat.

28. Hinc quæ ſint aduſta, licet guſtui calida ſentiantur, longe minus calidarum partium habent quàm reliqua.

29. Quæ tactu, atque guſtu frigida ſentiuntur, partim partium frigidarum diſſipatione, ſoluto igne intimo incaleſcunt, partim igne aliunde adducto, nunquam ibidem genito, cum ignis non generetur, ſi ignis pro primo elemento ſumatur.

50. Solutio illa duplex: violenta, & per conſenſum.

31. Vio-

31, Violenta duplex per contritionem rei, & per ſolis aut ignis ictionem.

32. Solutio per conſenſum fit. cum humido ſolo extimo intimum rei patientis humidum attrahente, ignis ſolutus agit, qui prius ab illo humido frigido retinebatur: ut in calcis inflammatione; Vel cum humido externo internum alliciente extrarius quoque calor innatum, ac genuinum rei calorem prolectat: ut in aqua calida rerum ſubſtantias attrahente. Vel quando rei agentis ſingula elementa ob proportionem, ſingula patientes elementa attrahunt: ut in olei, adipis, ſimiliumque ferventium fit attractione, quæ validiſſima eſt.

33. Humidum compoſiti non facile externum ſequitur, niſi prius partium nexus à calido diſſolvatur, ut in calce & ſimilibus, niſi etiam intimum illud rei humidum valde modicum ſit. Hinc fit, ut aquæ ardentis humidum non attrahatur ab aqua, ſed eam in ſocietatem trahat.

34. Res etiam actu frigida incaleſcit, per calidarum partium immiſſionem: nt in aqua per igniculorum receptionem fervente.

35. Nunquam res incaleſcit per partes calidas, quæ in illis generentur; ſed quæ aliunde in ipſas adferuntur; vel ſanè jam inſunt, ſed impeditæ.

36. Ad inflammationem rei requiritur, ut per paucos poros laxiores interni igniculi confertim exeant.

37. In denſis corporibus, quæ terrea ſunt maximè, pororum crebrorum tenuitas, crebros ignes, ſed modicos, interpoſito modico humido facilè retinet: qui ſolutione terrenarum partium prolecti ægrè ulla re continentur.

38. Motus aërem comprimit ut plurimum.

39. Aër compreſſus coërcet igniculos, qui liberiores in objecta corpora invadebant.

40. Aër efflatus ſtrictis labiis comprimit inter-

nos igniculos; hinc frigidus; diductis verò labiis laxat; hinc pungentibus ipſis igniculis calidus ſentitur.

41 Sagitta longa trajectione illidit in quamplurimos id genus igniculos per totam viam diffuſos, à quibus ob ſagittæ impetum infixis, ipſa incaleſcit. Quæ noviſſime ad rei medicæ uſum pertinentia adjunximus, non opus eſt repetere.

Hæc ſunt, quæ memoriæ conſultum volentes in compendium contraximus: quorum quæ jam mirabiliora viderentur, ea tam clara certaque fecimus; ut credam Lectori candido ſatisfactum. Quæ tamen ſuo loco dicentur, conſenſu mirabili rem jam certam reddent etiam certiorem. Siquidem non pauca ex occaſione protulimus, quorum amplior probatio ad alios tractatus pertinebit.

DE

DE FORMA

LIBRI TRES.

LIBE.R PRIMUS

CVm hactenus univerſæ naturæ viribus primam illam Ariſtotelis materiam de rerum natura ſuſtulerimus; nec tamen quibus eam rationibus fundaret produxerimus, non deerunt, qui putent, nos ejus argumentorum pondera diſſimulaſſe. Quibus nunc ſatisfactum volentes, dicimus idcirco hunc in locum ea rejeciſſe; quoniam quicquid ponderis eſt in illis, in hujus alterius principii formæ nimirum ſubſtantivæ ſuppoſitione conſiſtit; ita ut ſi formam hanc ſubſtantialem everterimus, falſiſſimumque eſſe unius Ariſtotelis commentum, quod rerum naturam deſtruat, univerſa natura ſuffragante convicerimus; hujus ruinâ ſimul illa, quam excogitavit, materia prima corruerit. Porrò hanc materiam qualem ipſe poſuit hoc uno niti fundamento, non dicam ego; ſed audiam acutiſſimum verèque philoſophum Zabarellam, qui mota quæſtione, quomodo materia prima demonſtrari poſſit, excuſſiſque variis aliorum ſententiis, dicit *nullam eſſe aliam viam, quâ ad primæ materiæ notitiam pervenire poſſimus, niſi illam unam, quâ Ariſtoteles in illo primo libro uſus eſt, ſumptum à mutatione ſubſtantiali; etenim hoc uno medio oſtendi poteſt, primam materiam dari, & nullo alio.* Et poſt longam in aliis rationibus diluendis operam, addit; *Quod vero aliqui dicunt, poſſe primam materiam ſine mutatione probari medio mathematico ſic datur purus actus; ergo pura potentia, vanum eſt; Dialectica enim*

& probabilis eſt ratio , quæ nihil habet neceſſitatis, &c. Atque hunc in modum oſtenſa reliquorum argumentorum levitate, ita concludit. *Vt igitur omnia quæ diximus paucis colligamus , ſumma hæc eſt ; primam materiam dari , nullo alio medio oſtendi potuit, quam mutatione ſubſtantiæ per demonſtrationem ab effectu*. hæc ille pluribus.

Certum eſt autem , ni detur forma ſubſtantialis , non dari mutationem ſubſtantivam, qualem iſti volunt : ſed generationem eſſe nihil aliud quàm quod veteres voluerunt , debitam ſcilicet diverſarum naturarum in optimum ordinem compoſitarum harmoniam. Hoc ergo evicerimus, ſi formam ſubſtantivam impoſſibilem , commonſtraverimus nullam ſcilicet fieri mutationem ſubſtantivam , qualem Peripatetici intelligunt ; Atque hoc everſo fundamento , corruit illa materia prima quæ hoc unico firmamento ſuffulcitur. Neque tamen velim putes, nos idcirco in formæ ſubſtantivæ everſione ſudaturos ; quo per illius deſtructionem , materiam illam primam evertamus. Quin jam adeo manifeſtis rationibus illius materiæ vanitatem revicimus : ut inde per hanc Zarabellæ argumentationem inverſam nullam dari formam ſubſtantivam nullamque mutationem ſubſtantialem , certo inferamus. Attende Lector , niſi datur mutatio ſecundum ſubſtantiam ; non datur materia prima. Ergo ſi non datur materia prima , non datur illa rerum ſecundum ſubſtantiam mutatio, qualem iſti intelligunt. Sequela eſt neceſſaria. Sed non unam eſſe rerum materiam, imo diverſiſſima principia , rerum natura nobis hactenus demonſtravit ; Quid ſequitur ? Sanè res non mutari ſecundum ſubſtantiam, quomodo volunt Peripatetici ? Quod ſi non eſt mutatio ſubſtantialis , ergo neque forma ſubſtantiva. Quid ergo adhuc in everſione formæ talis

lis laboremus, quam materiæ illius Ariſtotelicæ ruina ſecum traxit?

Norunt Peripatetici quid dicamus, argumentationis noſtræ vim percipiunt. Sciunt, quid per ſubſtantiæ mutationem intelligant. Non enim animal, verbi gratiâ, vel rem aliam mutari ſecundùm ſubſtantiam putant, cum nutritione, decretione, accretione, fluenti materiæ nova ſuccedit materia; Quamvis, inquam, tunc res ſecundum materiam mutetur: vel materiæ tunc fiat commutatio: ſubſtantiam mutatam non intelligunt; ſed tantum, ſi forma ſubſtantiva, quam imaginantur, pereunte; materia novam ſubeat formam ſubſtantialem. hanc inquam ſubſtantiæ viciſſitudinem volunt: Ex qua viciſſitudine ſola Zabarella probat materiam illam primam, qualem ponit Ariſtoteles inferri poſſe. Nos contrà quid? Per converſionem neceſſariam. Non datur talis materia prima? Ergo neque talis mutatio ſubſtantiæ: Ergo neque forma talis ſubſtantiva. Antecedente certiſſimo, conſequentia neceſſaria; quid adhuc in conſequentis probatione laboremus? Si enim non eſt una rerum omnium materia, quæ prorſus iners, omniſque expers actionis; ſit mera potentia? Si contrà diverſiſſimæ ſunt naturæ ad rerum materiam præparatæ, quarum actio mutua naturæ mutationes efficiat; certum eſt, non eſſe formam ſubſtantivam. Si meminit Lector eorum quæ luculenta fecimus, non dubitabit concluſionem addere. Ergo non datur forma ſubſtantialis. Nos longe aliâ via procedimus quàm Ariſtoteles, ac poſt illum Zabarella. Ecce ex mutatione ſubſtantiæ, atque forma ſubſtantiva quam gratis ſupponunt, aſtruunt illam imaginariam materiam: nos contra, illorum teſtimonio freti, ab everſione commentitiæ illius materiæ, ad everſionem fictitiæ illius formæ procedimus. Datur, inquiunt, forma

ma per quam fit mutatio ſubſtantialis ; ergo & talis materia. Vnde neceſſitas hujus conſequentiæ ? Quia nempe niſi ſitejuſmodi materia, impoſſibilis eſt hæc mutatio , atque hæc forma ſubſtantialis. Hic eſt Ariſtotelis , hic Zabarellæ proceſſus. Nos verò contra. Falſum eſt, dari talem materiam. Scit Lector an hîc ſit dubitandi locus. Ergo falſum eſt, dari talem mutationem, talemque formam ſubſtantialem. Quid ultra laboremus ? Probat Ariſtoteles probat Zabarella , probant Peripatetici , ni ſit materia , quam Ariſtoteles ſtatuit , non fieri mutationem ſecundum ſubſtantiam; nec dari formam ſubſtantivam : An falſitatem talis materiæ perſpicuam fecerimus, Lector judicet. Quid ultra laboremus ? Ergo ſanè nulla eſt talis ſecundum ſubſtantiam mutatio. Ergo nulla forma ſubſtantialis.

Hic ergo quieſcere , cauſæque adjudicationem petere poteramus : Verum de jure noſtro decedentes cauſæ nimirum juſtitiâ freti , quicquid hactenus fecimus, infectum volumus. Nihil igitur adverſus illam fictitiam Ariſtotelis materiam probaverimus. Sit Ariſtoteli res integra. Ecce Ariſtoteles novus Antiquos , unus plurimos , diſcipulus magiſtros impetit , ac poſſeſſione depellere conatur. Videamus quibus nixus firmamentis eam ſententiam veteribus receptam de pluralitate elementorum ortûs atque interitûs expertium expugnare præſumſerit , qua ſtante corruit Ariſtotelis de materia primâ ſententia. Nam qui de arce quam obtineat , alius eum expellere conetur , vi majori pollere ipſum oportet. Quo jure, inquam, bonæ fidei poſſeſſores exturbavit, atque in eorum fundum ſe intruſit ? Hoc unico quod ita colligit Zabarella ſumma hæc eſt , *primam materiam dari , nullo alio medio oſtendi potuit , quam mutatione ſubſtantia , per demonſtrationem ab effectu.* Norunt autem illi , talem mu-

mutationem ſine forma ſubſtantiali non fieri. Quæ ſi non datur, corruit talis mutatio, taliſque materia. Ergo de illa forma diligentius inquiramus. Sic enim quemadmodum priùs per materiæ deſtructionem, formam evertimus; nunc viciſſim in formæ everſione, materiam deſtruamus. Quandoquidem juxta illorum proceſſum, hæc mutuo ſeſe adſtruunt ac deſtruunt.

Antequam tamen hoc graviſſimum certamen ineamus; nolim Lectorem ignorare, quàm anxius fuerim, an in everſione fundamentorum Ariſtotelis pergerem, atque illa, quæ firmiſſima reſtituere cœpimus, doctrinæ Priſcorum fundamenta, ex univerſali Peripateticæ diſciplinæ per partes excuſſæ, atque dirutæ ruinâ ſtabilirem; an verò Lectori ex iis, quæ hactenus demonſtravimus, jam ſatis affecto atque ad audiendum parato, utpote avido veritatis cognoſcendæ ſatisfacturus, ſtatim à principio omnium naturalium mutationum cauſas aperire conarer; expoſitis ordine in hanc rem Antiquorum principiis iiſque & rationibus invictis, & experientiæ certiſſimæ ſenſuſque judicio comprobatis. Vtrinque me anguſtiæ premebant, ut quid eligerem, non facile eſſet judicare. Multorum enim impatientia longam moleſtamque futuram in hac confutatione diſputationem à principio removens in extremum rejicere ſuadebat. Sic nempe viſis priùs illis quæ curioſam mentem alliciunt deprehenſiſque naturæ operantis veſtigiis, atque Veterum ſenſis à Peripateticorum calumnia vindicatis, Lectorem poſtea majori cum patientia & attentione in Ariſtotelicorum dogmatum diſcuſſione moraturum: quæ ſi in fronte ponerentur, animum laborum diuturnitate frangerent; antequam rerum novitas recrearet.

Contra verò non ſatis utiliter, neque fini intento ſatis convenienter facturus videbar; ſi dogmata

vetera quidem, & olim celeberrima, jam tamen nova; utpote dudum antiquata, in animis Lectorum de novo pangere tentarem, non priùs evulſis radicitus quæ noſtris maximè contraria, in illorum mentibus penitus inſita ſunt, ut hanc inveteratam opinionem eradicare inprimis arduum ſit ac laborioſum. Quis namque nos patienter ferat, cum formam ſubſtantialem negamus; donec omnibus modis eam exagitaverimus; omnique natura teſte, falſitatem ejus clariorem Sole fecerimus; Atque in conſpectum omnium produxerimus illud principium, quod in re qualibet motuum, mutationum, operationumque ejus cauſa eſt, ut tandem mirentur homines quod tamdiu paſſi ſint ſe veri ſpecie deludi; Hoc ſi faceremus, deterſo prius fuco, veloque figmentorum, ut incepimus, prorſus detracto, innumera quibus naturalis Peripateticorum diſciplina referta eſt, abſurda, retecta, atque ſummota, victrici veritati locum darent, fugataque caligine purior lux veritatis ſuccederet.

His igitur in utramque partem agitatis, viſum eſt conſultius in Ariſtotelicæ doctrinæ refutatione fortiter conſiſtere; antequam Antiquorum philoſophiæ reſtitutionem moliamur. Præſertim cum multorum quæ de Priſcorum doctrina dicturi ſumus, intelligentia magna ex parte pendeat ex iis quæ hiſce tractatibus aperiemus. Ariſtotelica deſtruendo, Veterum fundamenta jaciemus. Nec deerunt quæ diſputationis levent faſtidium. Quamvis roſa creſcat inter ſpinas, nec plana ſit via, quæ ducit ad ſcientiam.

Hoc primo libro tria ſummatim quæremus: Primum, An verum ſit prima rerum elementa alia in aliorum naturam tranſmutari; qua, ut Peripatetici putant, Experientia maximè ſuam illam mate-

riam primam, formamque niti volunt. Secundum: illius ipſorum aſſertionis falſitatem confirmabimus, cùm formas omnes ex nihilo fieri, ac propterea creari eas oportere convincemus. Tertium. Idipſum clarius faciemus, cùm eas formas à nullo, præterquàm à Deo fieri demonſtrabimus. Atque hic liber erit quidam velut apparatus ad Secundum, quo quæremus, quodnam ſit hocce in re qualibet agens internum, quod ſit ejus motuum, actionumque principium. Atque inde demonſtrationibus luce meridiana clarioribus evincemus, non dari talem formam ſeu naturam in unaquaque re ſingularem.

Tertio libro, Vanitatem rationum quibus hanc formam ſtabiliunt oſtendentes, eorum argumentis noſtræ ſententiæ veritatem confirmabimus. Tandem, quod ad hujus formæ deſtructionem nimium eſt, corollarii loco, talem formam quam comminiſcuntur continuè fluere; novasque formæ partes pereuntibus ſuccedere; ita ut in animali vetere nihil ſit aut formæ, aut materiæ, quæ juveni inerat, Ariſtotelicos duces ſequuti, adverſus Ariſtotelem, rationibus omnem pertinaciam frangentibus, extra dubium ponemus. Age igitur Lector, & Deo Opt. Max. duce me cum hanc viam non multum difficilem ingredere. Erunt enim frequentes arbores, quæ feſſis umbram ac refrigerium præbeant.

IN-

INTENTIO II.

An Elementa prima alia in aliorum naturam convertantur.

Articulus I.

Quo fundamenta pro Veterum opinione jaciuntur.

QVandoquidem hæc intentio quædam eſt ad ſequentem via; non erit abs re pauca præmittere, quæ utrique actioni ſint communia. Primum ac Philoſophis omnibus in Naturæ inveſtigatione receptiſſimum principium fuit, *Ex nihilo nihil fieri, & in nihilum nihil reverti.* Quod quidem uſque adeò verum eſt ac certum, ut Ariſtoteles id negare palàm erubuerit: ipſum tamen eſt, quod vel ſolùm primo impetu ejus de forma ſubſtantiali diruat aſſertionem: quod ejuſmodi formas, cum ex quo fiant, non poſſint aſſignare, ex nihilo fieri, fatendum eſſe, jam Peripateticis non ſit obſcurum; quamvis ſuam opinionem plerique diſſimulent. Vbi enim Toletus, ut alii, ſe in partes omnes torſit, aliter effugere non valens, dicit illud quidem eſſe mirabile, quomodo formæ fiant; non tamen, quia mirabile, id eſſe negandum. Alii quò magis in reſponſione animos obſtinant, eò magis præbent ſe ridiculos. Alii demum vi argumentorum convicti formas quotidie de novo creari autumant. Avicenna quidem ab Intelligentia quadam huic provinciæ præfecta: Theologi verò ab ipſo Deo Optimo Maximo. Quod profectò dicere Ariſtotelem puduiſſet. Quaſi verò Deus rerum propagationi tam negligenter proſpexerit, ut cum non ſit, unde fiant, quotidie creentur. Mitto alia plurima longè abſurdiora, ſuo loco videnda,

denda, quæ ſecum trahit hæc formarum ſubſtantivarum excogitatio.

Quæ facilè erat vitare Veterùm veſtigia prementibus, in quos nullum telum vibrare conantur, quo ſeipſos non tranſverberent: ut palam faciemus.

Quid igitur Priſci illi de præſente quæſtione? Nullam eſſe neceſſitatem, ut talis elementorum invicem tranſmutatio cogitetur, quæ fiat per novarum formarum ſubſtantivarum productionem. Elementa ſcilicet quæ invicem converti putantur, non eſſe pura, neque prima illa, ſed jam alia ex aliorum conſortio mixta, ſed ab eo, cujus plurimæ ſunt partes, denominationem ſortita. In terra, verbi gratiâ, dicunt alia latere elementa; terram verò hanc molem vocari; quòd longè plus terræ, quàm reliquorum contineat, quæ cùm vel à ſole, vel ab igne ſolvuntur, pateant, priùs abſconſa.

Et quidem hæc ſententia magnum nacta eſt præſidium in authoritate plurium ex ſectæ Peripateticæ Principibus, quos magna Philoſophorum turba ſecuta eſt, præfractè aſſeverantes, ut retulimus, elementa formaliter in mixto remanere. Si enim in ligno, oſſe, carne, reliquiſque mixtis, ac partibus eorum, ſunt actu, & ſecundum proprias naturas hæc quatuor elementa: terra, aqua, aër, & ignis, ut plures eorum fatentur, cogente ratione, & nos clariſſimum certiſſimumque reddidimus: quid mirum Veteres illos iiſdem argumentis ductos ac victos in unaquaque mole elementari, terreſtri potiſſimum, reliquorum communionem debita proportione temperatam agnoviſſe? ideoque novam hancce formarum elementarium productionem, ut inutilem rejeciſſe, quod nihil urgeret, cur eam admitterent? Non Experientiam, quam Ariſtoteles cum ſuis jactitat, quæ cùm nullum elementum totum, vel notabilem ejus partem in aliud aliquod elementum totum

tum convertat; ſed ejuſdem molis particulas alias in aquam, alias in aërem, alias in ignem, alias denique in terram ſeu cineres abire demonſtret; potiùs monet, ut inquiramus quid cauſæ ſubſit, cur diverſæ partes in diverſa cedant elementa. Cujus diverſitatis cum cauſa nulla poſſit aſſignari, ut demonſtravimus, ſi illæ particulæ omnes ſint ejuſdem generis, ut vult Ariſtoteles; ſanè perſpicuum eſt, eas diverſas fuiſſe partes, quæ in tam diverſa elementa receſſerunt. Sed de hoc fusè egimus.

Articulus II.

Quo Ariſtotelis argumenta perpenduntur.

Ariſtoteles tertio de cœlo cap. 6. & 7. Empedoclem Democritumque hac de re exagitat. Hnjus autem hæc ſunt verba, *Cum ex terra fit aqua, ex terra aliquid aufertur, ſi generatio eſt ſegregatio; & iterum, & reliqua ſimili modo oritur aqua. Si igitur hoc ſemper erit, eveniet in corpore finito ineſſe infinita. Cùm autem hoc ſit impoſſibile, non ſemper ex ſeſe mutuò generabuntur*. Cùm hæc lego, miror Ariſtotelis ſubtilitatem; aut veriùs futilitatem: ne dicam cæcitatem. Cæcus ſanè, qui non videt quantam ſuis rebus infert calamitatem. *Cùm ex terra fit aqua, aliquid ex terra aufertur, ſi generatio eſt ſegregatio*. Reſpondeant Peripatetici, cum ſuo dicendi modo, ex terra fit aqua, nonne aliquid ex terra aufertur? Volunt enim partem terræ corrumpi, cujus materia formam aquæ ſubeat; & illa pars materiæ è terra aufertur, ſi quidem in aquam abſcedit. Quid igitur ferrum acuit adverſus Empedoclem, & Democritum; quo pectus induat? Reputent ſecum Peripatetici, quoties aliqua pars materiæ ſemper à terra ſeparatur, quæ in aquam convertitur; ſequiturne in finito eſſe infinita? vel generationem tandem ceſſaturam?

ſaturam? Cur hoc non fit? Reſpondebunt, Quia nempe quæ materia terræ ab illa ſeparatur, ut aquæ formam ſuſtentet, rurſus in terram mutua ſcilicet converſione revertitur. Eia! Non hoc vident multò clarius ex Empedoclis, ac Democriti diſciplina? Scilicet illam aquam, quæ in terræ gremio diletefcens vi Solis educta eſt, rurſus à frigore aëris condenſatam, in terram ſuo tempore recidere, iterum ac ſæpius ſurrecturam? Neceſſe eſtne illam aquam eſſe infinitam, quæ eadem mutatis vicibus ſurſum ac deorſum feratur? Valida ſcilicet Ariſtotelis argumenta, quæ cùm illum vehementius concutiant, nonniſi riſum præ ineptitudine ſua auditoribus moveant.

Habetne aliquid melius Ariſtoteles? Elementum ſeparatum à corpore cui erat impreſſum, non majus ſpatium obtinet; ac proinde, cum videamus aërem egreſſum longè ampliorem locum opplere, quàm id quod in aqua erat, quis dixerit aërem fuiſſe illud, non aquam, quæ ſuo ſpatio contenta, ubi in aërem convertitur, majorem poſtulat capedinem? *Humido*, inquit, *evaporato, ſpirituque turgente, ea vaſa, quæ molem continebant, præ anguſtia rumpuntur*. Hac ratione probat vaporem, in quem aqua reſolvitur eſſe aërem; de quo Meteorolog. 1. cap. 9. *Atque conſideraſſe oportet hunc veluti fluvium aëris & aquæ promiſcuum in orbem ſurſum ac deorſum fluere. Nam cùm Sol prope terram fertur, vaporis fluvius in ſublime effertur: cùm verò ſe dimovit, aquæ fluvius in terram defluit*. Quid ad hæc Empedocles? quid Democritus? Eſtne vapor aqua, qui tantum ſpatium requirit? Imò pro Empedocle & Democrito reſpondebunt Peripatetici adverſus Ariſtotelem. Superiùs enim commemoravimus, quomodo Toletus poſt alios de converſione elementorum diſputans, probat vaporem nihil aliud eſſe quàm ipſam aquam rarefactam ſine ſubſtantiva mutatione. Porrò quid

aquam

aquam rareſaciat, docuimus, quidque illam ſurſum vehat: ubi, quibus rationibus evicerimus, eos vapores non eſſe aërem, juvabit Lectorem meminiſſe. Nec opus eſt repetere, quæ de cauſis gravitatis ignis ibi docuimus. Cur, inquam, ignis & aër in mixto ſint gravia, dictum eſt ſufficienter. Sanè has Ariſtotelis ineptias irrideant præcipui Peripateticorum duces, qui cùm elementorum naturas in mixto ſtare præfractè aſſeverent; hæc omnia nôrunt admittenda quæ Ariſtoteles redarguit. Si enim ut alia infinita exempla prætercam, ignis erat in pulvere tormentario, ut ipſi volunt, & eſt veriſſimum; quanto gravior denſiorque erat, quàm ubi ſolutus mira agilitate erumpens in altum, ac præ loci amplitudine, quem occupat, aërem diſcutiens, muros, turreſque ſublimè portat? Siccine quæ ex mixto ſeparantur, non ampliorem petunt capedinem? Siccine quæ rara ſunt, ſi denſentur, graviora non fiunt? & his rationibus Ariſtoteles Priſcorum impetit doctrinam, quas inter ſuos præcipui ratione convicti falſiſſimas eſſe pronunciant?

Ejuſdem fabricæ eſt primum ejus argumentum. Elementa in exiguas partes conciſa longè citiùs hac diviſione corrumpi, quàm majora corpora, quæ tamen diviſione conſtaret interire. Contra quos, inquam, hoc telum vibrat? Empedoclemne & Democritum? quin adverſus ſuorum ſectatorum Principes, qui hoc argumentum deſpicientes elementa in minutas particulas conciſa, in mixto nihilominus durare contendunt. Audivimus ſuperiùs Scaligerum, qui minutiſſimas ignis particulas in calce ſupereſſe aſſereret. Quid ergo Ariſtoteli ſui reſpondeant? Non mirum eſt, ſi res compoſitæ ex partibus diverſi generis per diviſionem, ſolutione elementorum facta, intereant: partes autem illas primas & ſimplices nequaquam poſſe interire. Quid contra Ariſtoteles? Nihil. Profe-

Profectò longè gravioribus Peripatetici alii alios vulneribus petunt, quàm Priſcos Ariſtoteles. Quantas ille tragœdias, ſeu potiùs cruentas digladiationes inter ſuos excitavit hác de re; dum in diverſas factiones diviſi quærunt, qui fieri poſſit; ut, quod docuit Ariſtoteles, aqua in ignem & ignis in aquam, aër quoque in terram & viciſſim terra in aërem contraria invicem tranſmutentur? Communis quidem ſententia Græcorum ac Latinorum, ipſiuſque Averrois, verbis Ariſtotelis per ſe claris hærens, dicit, aquam in ignem immediatè mutari, & ita de reliquis. Alii verò id negant validiſſimis nixi argumentis, hique bifariam diviſi, attamen in hoc conſentientes, quod negent, unum ex contrariis poſſe in alterius naturam mutari, quin priùs formam aliam mediam ſubierit: aquamque, verbi causâ, non poſſe ignem fieri, quin priùs fuerit aër, inquiunt primi; vel corpus aliud, ut volunt ſecundi. Eodem pacto aërem in terræ naturam non poſſe tranſire, quin priùs ſub aquæ forma fuerit, inquiunt Primi; vel ſub alicujus alîus corporis ſpecie, ajunt Secundi.

Toletus verò, qui eorum argumenta refert; ut tantum impetum ſuſtineat, in quartam hæreſim labitur, tanto magis Ariſtoteli noxius, quanto injuſtiùs illum nititur defendere. Is namque ut Ariſtotelem labantem ſuſtineat, ictu graviori ipſum deturbat, dum negat, quod Ariſtoteles expreſſis verbis aſſerit; vapores ſcilicet, in quos aqua convertitur, aërem eſſe. Atque hac ſua negatione, evertit illud quod unum habebat aliquam ſpeciem elementorum mutuæ converſionis; aquæ nempe in aërem his vaporibus mutationem.

Enimvero in mola terreſtri non minus, quàm in aliis miſtis præcipui inter Peripateticos alia elementa actu incluſa fatebuntur. Nec aliam patitur

confeſſionem diverſum elementum ſucceſſivò tempore è terra eductum. Aquam verò in ignem; & terram in aërem; vel contrà, poſſe mutari, meritò negant contra Ariſtotelem ipſius rigidiſſimi ſatellites. Aëris autem in ignem converſionem nemo eſt, qui viderit; licet id omnes habeant exploratum, magis Ariſtotelis auctoritate ducti, ut cæci; quam ejus frivolis, aniculariburſque rationibus convicti. Ignis denique in aërem tranſmutationem ratio falſi convincit, ſi aërem putant id, in quod flamma faceſſit. Nam iter ſuum in altum ſequens, probat ſe non eſſe aërem; alioquin ſi aër eſſet, in aëre remaneret. Atque eadem ratione Toletus vaporem non eſſe aërem potuiſſet evincere, qui trans aërem ſeſe proripere conetur, ut diximus. Sed, quid eſſet, probavimus, & quæ hic repetimus, ratione evidenti ſingula in apertum poſuimus,

Nunc ut, quod incepimus, abſolvamus; quod aquæ locum in vaſe decreſcentis aër occupat, non aquæ in aërem commutationem arguit: tum quia aër aliunde potuit obrepere, tum quia cum aqua non ſit purum elementum, quod aëris exit ex parte corrupta aquæ, poteſt locum vacuum replere: ineſt enim huic aquæ non puræ magna pars aëris. Supererat unus modus, quo elementum unum in aliud totum mutatum eſſe putabatur, cum ſcilicet aqua in vaporem convertitur. quod dum Toletus, Maſſilius, aliique multi negant mutatione ſubſtantiali fieri, ſed aquæ duntaxat calidioris rarefactione; Quid ſupereſt, quò remaneant aliqua mutuæ hujus elementorum mutationis veſtigia; cui & ratio ipſa non contradicat; & primi ipſi Ariſtotelis ſectatores cum magna Peripateticorum multitudine non reclament? Audivimus ex Ariſtotele mentem Veterum de elementorum generatione, qui ea non de novo fieri; ſed cum mixta eſſent, & quaſi vincta, ea re-

reſolvi, & exire in lucem crediderunt. Quid poſſit in eos Ariſtoteles, audivimus. Mentem verò ipſius Ariſtotelis ſui ex ejus libris intelligere; vel intellectam probare dum nequeunt, inter ſe diſſidentes mutuis vulneribus concidunt.

ARTICVLVS III.

Quo demonſtratur, quomodo aër vas quodlibet quantumvis denſum & obturatum ſubeat.

SEd illud, quod diximus, planum eſt faciendum, Quomodo ſcilicet conſtet, aërem intrare poſſe in vas quodvis quantumvis diligenter clauſum, locumque aquæ ſupplere. Eſto vas æneum operculo æneo apprimè clauſum, ut nihil exſpirare poſſe videatur; certum eſt vi ignis totam aquam conſumptum iri, ut nequidem gutta ſuperſit. Quo ſe recepit? in aërem, inquis, converſa eſt. Attende. Dicunt aërem decuplo rariorem aqua. Scaliger dicit longè magis, & rectè. Ergo ſi aqua in aërem convertatur decuplo, amplius ſpacium obtinebit. Et quidem cernimus, cùm aqua evaporatur, quanta vaporum multitudo exeat, aquâ tamen minimum decreſcente. Audi igitur. Ad ſummum decima pars aquæ in aërem commutata vas complet. Quo novem partes abierunt? Non enim redactæ ſunt in nihilum. Sive enim ſub eadem aquæ ſpecie, ſive ſub alia forma exceſſerunt, certum eſt abiiſſe. Si dicas, mutatam in aërem è vaſe exſpiraſſe: jam fateris quod probaturi ſumus, aërem poſſe in vas quamvis denſiſſimum ac diligentiſſimè clauſum ingredi, ac locum aquæ abeuntis ſupplere. Qui ſcis igitur, an aër ille, qui vas replet, extrinſecus advenerit ita ut tota aqua transſpirarit? Nunquid potuit tam facilè is aër ingredi, quàm reliquus egredi?

Poſſe inquis, aërem ſubire, & exire compertum

habeo; quomodo autem aqua, ni in aërem transformetur, tranſpirare poſſit, non videò. Iam igitur efficiam, ut oculis mentis, ſi non corporis, exeuntem cernas. Eſto lebes æneus aqua plenus, igne ſuppoſito ferveat latex: ſublato ex igne lebeti poteris indemnis manum ſupponere atque imam illam partem, quæ ignis impetum ſuſtinuerit, manu inoffenſa tractare, quam ſi in aquam immergas, ſine dubio uras. Hujus refrigerii in ima vaſis parte cauſam ſi Peripateticos rogem, quid reſpondebunt? Igitur cauſam accipe claram quæ libris ſuperioribus probata confirmet. Humidum aëris, quod vim ignis patitur, attrahit ad ſe aquæ internæ ſubſidium. Audin? At, inquis, lebetis partes quæ laterales ſunt, non minus aquam attrahunt; cur fundo ferè frigido hæ ſunt calidiſſimæ?

Si memor es, quomodo ignis aculei ſubeant poros vaſis atque in aquam ſeſe inſinuent, facilis erit hujus cauſæ cognitio. Ignis particulæ quæ vaſe vacuo ibi ſiſterent ſe, atque in objectam partem coëuntes vim totam coactæ in illam exſererent; aquâ, quam aëris humidum in auxilium vocat, impediente, non ibi motam faciunt, ſed qua poſſunt celeritate tranſeuntes partem illam relinquunt illæſam. Iam verò in aquam coacti illi igniculi, dum exitum moliuntur in latera lebetis impingunt frequentes; unde & incaleſcunt: imum verò, unde aſcenderunt, vix repetunt; ut nil mirum ſit, ſi non calefaciant.

Ergo, ſentiſne aquam in poris imi lebetis ignis viribus obſiſtentem? Minimè, inquis, ſed frigus ſentio ab aqua productum. Quæ aqua produxit? Quam lebes continet. At eſt calidiſſima. Tantus calor utrinque, hinc aquæ ferventis; illinc ignis agentis id frigus produxit? Hoc eſt Peripateticis miraculum; non illis, qui aquam in imi vaſis denſitatem inſinuare ſeſe cognoverint; atque ibi ignis actioni reſi-

reſiſtentem. Qui id cernit quod ſenſus docet; videt quomodo aqua per vas quodvis, quantumvis obturatum poſſit tranſpirare naturâ eadem manente. Eſt aqua in imi lebetis duritie. Et quidem nullo cogente illuc ſe recipit humido æris, adverſus ignem opem latura. Quæ ultro æris duritiem ſubit; quidni poſſit hæc aqua per vaſis duritiem tranſire, cum ab igne urgetur? Quippe minutiſſimæ ſunt illius partes. Ergo vides, ut in exemplo poſito, aqua tota per vaſis poros exire potuerit, ſalva ſpecie. Aërem, qui locum aquæ ſuppleret, tranſire potuiſſe, non eſt dubium. Ita ut nùlla experientia arguat, aquæ in aërem mutationem. Egrediente nimirum aqua, aër in greditur. Sed mirum aquam in illa vaſis denſitate non eſſe calidam; cum hinc inde inſtet calor maximus. Qui ita cogitat, non recordatur, calorem in aquâ ferventе non eſſe aquæ, ſed ignis, qui aquam copioſus ingreſſus eſt. Ergo hæc aqua in imo ære non eſt calida niſi modicè, quia non ineſt ignis, niſi modicus, propter rationes prædictas. Quippe ignis eſt, qui ſenſum caloris infert, non aqua. Videbis inferiùs, cur propter eandem rationem, aër mediæ regionis non ſit calidus.

Hæc conveniſſent illi tractationi, qua quærebamus, quid eſſet, quod aquam calidam redderet, eamque ſurſum veheret: quæ juverit recordari. Non tamen minùs congruunt huic quæſtioni. Si quidèm hac experientia conſtat, quàm decipiantur, qui, putant aquam aëris naturam induere. In his ſummum ſecretum eſt, ut meminerimus ſemper ſummæ illius naturæ ſubtilitatis, de qua principio præmonuimus.

Hactenus igitur patuit vanitas rationum, quibus Ariſtoteles probabat, mutuam elementorum converſionem. Quæ tamen converſio erat præcipuum argumentum, quo adverſus Empedoclem generationem ſubſtantialem arguebat.

INTENTIO III.

Quâ probatur, formas ex nihilo fieri, ac proinde creari.

Articvlvs I.

Quo Ariſtotelis diſtinctio examinatur.

ARiſtoteles libro 1. de generat. cap. 3. Proponit argumentum Veterum generationem ſubſtantivam negantium, nihilque aliud eſſe generationem aſſerentium quàm partium priùs exſiſtentium conſtructionem, quemadmodum ex diverſis partibus præexſiſtentibus domus componitur. Fuit enim hoc Philoſophis omnibus receptum principium, *Ex nihilo nihil fieri.* Hinc rectè inferebant, nihil fieri, quod non præfuiſſet ſecundùm ſuas partes. Alioquin eſtne aliquid in ea re, quod non præfuerit ſaltèm ſecundùm ſuas partes? Ex quo igitur factum illud aliquid, ſi partes, ex quibus fieret, non erant? Sane ex nihilo factum ſit, neceſſe eſt. Quod eſt impoſſibile. Quod ſi omnes partes illius rei, licèt minutiſſimæ præfuerunt. Certum eſt illius rei generationem eſſe tantùm certam ejuſmodi partium præexſiſtentium compoſitionem, ut Priſci volebant. Quid Ariſtoteles? Negat rem ſecundùm omnes ſuas partes præfuiſſe actu, ſed tantùm potentiâ: præfuit inquit rei materia, non autem forma, niſi potentiâ præfuit. Dicit tamen, hanc formam eſſe præcipuam partem phyſici compoſiti. Fitne hæc forma ex nihilo? Non audet dicere. Quid ergo? non fit forma, inquit; ſed compoſitum totum. Quid? Compoſitum phyſicum fitne ex partibus, quæ non eſſent? Erant potentiâ, inquit, forma ſcilicet ineſt mate riæ-

riæ potentiâ, ex qua poteſt educi. Sed formam eſſe potentiâ in materia, eſtne partes formæ ineſſe ex quibus illa fiat? Minimè. Quid ergo? Quærendum.

Ergo formam ineſſe materiæ potentiâ, nihil aliud eſt, quàm aſſerere, materiam fuiſſe potentem, ut ex ea forma educeretur. Neque unquam Peripatetici declarabunt, quid ſit aliud. Materiam autem eſſe potentem, nihil aliud eſt, quàm propter aliquam in ea potentiam poſſe talem formam ex illa produci. Eſto ergo in materia potentia, ut forma fiat vel educatur. Ex quo fiat hæc forma? Negant enim Priſci eſſe ullam potentiam, ut vel forma, vel quicquam aliud fiat ex nihilo. Dicit Ariſtoteles ineſſe materiæ, ut forma educatur, quæ quidem prius non erat. Petunt ergo Antiqui, ex quo fiat hæc forma. Alioquin pergunt, nullam eſſe potentiam, ut forma incipiat eſſe, quæ non fiat; ut fiat, quæ non ex aliquo fiat. Dicere namque, educi ex potentia materiæ, nihil aliud eſt; ut diximus, quam ſi dicat Ariſtoteles materiam eſſe potentem, ſeu habere potentiam, ut ex ſe forma educatur. Atque hoc ipſum eſt, quod in quæſtionem venit, Poſſitne educi forma ex materia: quæ forma non fiat ex aliquo. Poteſtne educi quæ non fiat? poteſtne fieri ex nihilo?

ARTICULUS II.

Quo variæ hac de re ponuntur Peripateticorum ſententiæ.

HOc excitato pulvere aufugit Ariſtoteles; verùm dum præ caligine, quâ evaſerit, ſui ignorant, variis viis eum quærunt in varias diviſi ſententias. Prima eſt quorundam, quos refert Durandus 2. ſententiam d. 18. qui dicebant in materia præcedere quaſdam entitates, ut vocant, ex quibus ſunt factæ poſtea formæ, ut ſingulæ ſint pro ſingu-

lis formis: quas entitates vocabant poſſibilitates formarum. Secunda fuit eorum, qui dicebant, partes formarum præcedere in materia; ſed remiſſas valde, poſtea generatione intendi, & ita quamlibet formam præcedere in materia ſubeſſe remiſſo & debili. Tertia fuit Alberti, tract. 3. cap. 3. & 15. qui dicit formas omnes ſecundùm eſſe & exſiſtere produci, in materia nihilominus ſecundùm eſſentiam præcedere, ita ut materia ſit, ut quidam habitus formas omnes ſecundùm eſſentiam priùs habens. hæ tres ſententiæ licet diverſæ, in eo tamen concordant, quod formæ aliquid in materia præfuiſſe dicant. Quas omnes æqualiter hunc in modum Toletus exagitat. *Illud formæ, quod in materia ponitur, vel eſt idem numero cum forma vel non; ſi eſt idem numero cum forma producenda, non de novo fit: ſi verò non eſt eadem, vel ipſa convertitur in formam, & hoc eſt naturaliter impoſſibile, quod una ſubſtantia in aliam convertatur prorſus, ut una fiat altera: ſi verò non ſit, ſed ex ea fiat altera, tunc oportet aliud ſuperaddere, ex quo ſimul cum præcedente illo fiat forma: petam igitur, ex quo factum eſt illud additum, eſſet enim ex nihilo, unde eadem rediret difficultas.* Et licet plura alia poſſint in eas fieri argumenta, id ſufficiat: ſiquidem eæ ſententiæ vel intactæ ſeipſas interimunt. Ergo, ne in ea abſurda incidat Avicenna, formas creari putat, ut multi Theologi. Nec aliud ſentit Fernelius, cum ex materiæ potentiâ negat educi. Negant tamen id Peripatetici communiter alii alias ob cauſas, quas longum eſſet referre. Picolomineus lib. 2. de prima rerum materia capite ultimo, etſi concedat formam ex parte ſui fieri ex nihilo, quod nihil ejus preceſſerit, negat tamen creari, quia præſupponit ſubjectum ex quo educatur.

At contra, Cum formam longè nobiliorem materia

teria prædicent, utpote quæ det eſſe rei & agere. Si Agens naturale poſſit hanc nobiliſſimam rei partem ex nihilo ſui producere, quidni poſſit & ignobiliſſimam ſcilicet materiam. Non poteſt materiam rerum omnium infimam ex nihilo facere, cur formam poſſit rerum excellentiſſimam? Si animæ è corpore humano egreſſæ materia recens, atque ex nihilo facta ſubſterneretur, quam illa anima informaret; hæc materia diceretur creata, licèt ſola ac ſine forma facta eſſet; quia nimirum ex nihilo facta. Quidni majori ratione, cùm forma longè nobilior pars compoſiti naturalis (ut ajunt) fiat ex nihilo, creata cenſeatur? Sed vocetur quocumque vocabulo libuerit. Non morer nomen. Dico, ſi ad productionem materiæ, quam ignobiliſſimam putant, requiritur vis infinita; ad producendam ex nihilo formam, quam innumeris gradibus materia perfectiorem arbitrantur, potentiam requiri infinitam. Hinc Toletus, *profectò ſi productio primò eſt ipſius formæ, cum nihil formæ præceſſerit, dicetur creatio; Quid ergo?*

ARTICULUS III.

Quo Toleti evaſio oſtenditur.

VT evadat Toletus lib. 1. phyſ. cap. 9. qu. 17. *Negandum*, inquit, *eſt prorſus cum Ariſtotele, formas fieri aut produci, ſed compoſita fiunt, non ex nihilo, ſed ex materia, formæ verò conſequenter fiunt & comproducuntur: unde non eſt ipſarum creatio, quia creatio eſt actio, qua aliquid primò fit, formæ verò non primò fiunt, hæc autem eſt vis conceſſa agentibus naturalibus, ut compoſitum producerent, ac ſimul mediante formas attingerent, quod non eſt creare, nec aliam philoſophiam habemus ab Ariſtotele, & eſt optima & notanda.* Fateor, hanc eſſe philoſophiam Ariſtotelis, quæ nugis plena nequeat niſi nugis de-

ſendi. Ipſe enim Toletus primo de generat.ca. 3.q.2. dicit. *Profectò ſi productio primò eſt ipſius formæ, cùm nihil formæ præceſſerit, dicetur creatio.* Sed quæ iſthæc eſt philoſophia? forma non fit, ſed confit; non producitur; ſed comproducitur. Quare? Quia, inquit, non fit primò, ſed tantùm ſecundò. hoc excutiamus.

Quid fit prius? an principium rei, an res ipſa? nonne partes ſunt prius toto? Muri, tabulata, tectum, non prius fiunt quàm domus? forma, ut volunt, eſt pars compoſiti naturalis, ejuſque principium. Quomodo ergo compoſitum primò fiat, forma ſecundò? Videlicet agens intendit compoſitum non formam. O acutè excogitatum! Ergo quod prius intenditur illud primò fit? Quorſum igitur illud Ariſtotelis? *Quod primum eſt in mente, ultimum eſſe in operatione?* Audite verò, quam affert rationem. Compoſitum, inquit, eſt primò in potentia materiæ, ergo primò fit. Eſt primò in potentia materiæ? At contrà, primò educitur forma de potentia materiæ, ergo primò eſt in potentia materiæ. Nunquid principium? nunquid pars? Meminerint dictorum, partem eſſe prius toto, & principium prius re, cujus eſt principium. Præterea, inquit, id primò fit, eſt cujus eſſe. Ain tu? non prius fit id, quod dat eſſe? Quomodo erit, id quod habet eſſe, ni ſit id, quod dat eſſe? At non fit forma niſi conſequenter. Ea ſcilicet conſequentia, qua fiunt muri; feneſtræ, portæ, tabulata, ut fiat domus. Facturus enim domum, neceſſe eſt vel conſequens, ut faciat illa; ſed tamen ut prius illa, quàm domum.

Sed reſpondeant; Quòd muri fiant propter domum; minuſne fiunt? minuſne fiunt ex re aliqua? minuſne quæritur, qua ex re fiant? Idem eſt de forma. Sit pars; fiat propter compoſitum, fit tamen, ex quo igitur fit? Sive primò, ſive ſecundò, ſive tertiò fiat; fit tamen; ex quo inquam fit? Sive ſola fiat, ſive cum

compo-

compoſito fiat, fit tamen, ex quo tandem fit? Quia oculus fit cum capite, non fit ex aliquo? quia digitus fit cum manu, non fit ex aliquo? quia os fit cum crure, non fit ex aliquo? Quia denique ſingula membra fiunt cum corpore, non fiunt ex aliquo? non meritò quæretur, ex quo fiant? non debet aſſignari, ex quo fiant?

Vtar contra Toletum eodem argumento, quo convellit ſententiam illorum, qui dicebant aliquid formæ in materia præ exſtitiſſe. Quæro. Quando compoſitum fit ex materia, fitne materiæ in compoſitum converſione? hoc negabit. Quomodo igitur? Quomodo aliter, niſi formæ productione? Quid igitur aliud eſt compoſitum fieri, quàm formam produci, & fieri?

Prodeant ex Græcis Themiſtius, Philoponus, Simplicius, Alexander, & Eudemus: ex Latinis Durandus, Ægidius Romanus, Gregorius Ariminenſis; omnis denique ſchola Nominalium, Boethius quoque, atque divinus ille Plato, aſſerentes, compoſitum nihil differre à ſuis partibus ſimul junctis, adeòque hominem ipſum nihil aliud, eſſequàm corpus & animam ſimul juncta: boveinque eſſe corpus & animam unita. Quam ſententiam longè maxima pars Thomiſtarum amplexi eam meritò Thomæ adſcribunt, atque hoc ipſum Toletus qui eam ſequitur, ex variis Thomæ locis probat, eamque dicit eſſe Averrois, atque Avicennæ. Cum igitur, per eos nihil aliud fit compoſitum naturale quàm materia & forma; nec materia fiat; quid aliud fit quàm forma? Audet Thomas, audet Toletus, audent ferè omnes Peripatetici negare, formam fieri; quam ſolam fieri hac aſſertione docent?

Hanc tamen Toletus vocat ſententiam divi Thomæ ſingularem. Quæ ſcilicet formam fieri negat; cùm ex adverſo nihil in compoſito fieri velit, præter formam.

formam. Sed audiamus præclaram Toleti ſimilitudinem lib. 1. de gener. cap. 3. q. 2. *Sicut*, inquit, *qui virgam incurvat, non facit curvitatem, ſed facit curvum, ideſt, dùm lignum tale facit, curvitatem comproducit, ita non producitur forma, nec fit; ſed compoſitum, ad cujus productionem comproducitur & conſit ipſa forma*. Itane? ligni productio pendetne ex curvitate? non poſſet lignum produci niſi curvaretur? curvitas eſt pars ligni eaque principalis? Quid? qualis eſt hæc ſimilitudo? Curvitas eſt ſitus ac talis partium collocatio, quæ quidem, ſi quis quærat, ex quo fiat, non ille opus habeat, qui conſpuatur? Forma verò, ſi qua eſt, qualem dicunt, ea ſubſtantia eſt pars compoſiti nobiliſſima, quæ dat eſſe rei; & ex cujus productione fit ipſa res, non ea fit? non ex aliquo fit?

Sed audiamus concluſionem, *Quod ſi dicas quomodo, dum circa materiam agit, poteſt fieri, vel comproduci illa forma & entitas.* Reſpondet Ægidius, non carere admiratione. *Quidam dixerunt ex noſtris, quod creatur forma, & agentia naturalia habent virtutem participatam creandi: Avicenna attendens hoc eſſe ultra vires agentium naturalium, dixit, cauſam quandam ſeparatam formas producere. Nos diximus, quod non eſt neganda, virtus productiva cauſis particularibus, ut alibi probavimus, tamen non ob id dicenda ſunt creare.* Fateor tamen eſſe virtutem mirabilem, quæ participat aliquid virtutis creativæ: ſed non eſt, *cùm ſemper circa ſubjecta operetur: eſt etiam mirabilis virtus materia, ex cujus potentia educuntur, quæ actu non ſunt, non tamen, quia mirabilis, eſt neganda.* Non ſanè quia mirabilis eſt neganda; ſed quia mirabilis eſt eorum vanitas, qui è materiæ potentia educunt, quod eſt impoſſibile: qui educunt ſubſtantiam, quæ neque erat, neque facta eſt: qui negant id fieri, per cujus ſolius productio-

nem

nem res ſit, & à quo res habet, ut ſit; imò id præter quod in compoſito nihil ſit ex illorum ſententia. Vide hunc Proteum ſe in diverſas formas inſinuantem. *Quidam ex noſtris dixerunt, quod creantur formæ.* Tum, *Negat Avicenna creari ab agentibus naturalibus.* Quid ipſe porro? *Agentia naturalia non dicenda ſunt creare.* Quid igitur? *Fateor tamen eſſe virtutem mirabilem, quæ participat aliquid virtutis creativæ*: ſed non eſt, *cum ſemper circa objecta operetur.* Quàm formidolosè, quàm titubanter; ſed quid aliud dicat?

ARTICULUS IV.

Quo Conimbricenſium ſententia refutatur.

ETſi has nugas evolvere nihil aliud eſt, quàm nugari; unam tamen, aut alteram paginam in illis inſumemus. Meliuſculè videntur Conimbricenſes ſe expedire, vel ſaltem honeſtiorem receſſum facere; cum dicunt, formas omnes præter animam rationalem non propriè fieri, quia non poſſunt per ſe ſubſiſtere. Non tamen ſic evadunt. Hoc Ariſtoteles? Tuentur enim Ariſtotelis ſententiam. Quæritur, quomodo id noſſe potuerit Ariſtoteles, formas alias præter animam rationalem non per ſe ſubſiſtere poſſe. Non potuit noſſe, niſi aliquo ex his quatuor mediis; aut per cauſam, aut per effectum, aut per certam authoritatem, aut per evidentiam. Neque ſupereſt alia ratio. Non novit per evidentiam; neque enim formarum aliarum magis evidens eſt interitus, quam animæ humanæ. Non per effectum aut conſequens. Quippe quod res ipſa diſcedente forma corrumpatur vel in aliam commutetur; non arguit formæ interitum, ſiquidem corpus humanum anima immortali ſeparata corrumpitur. Non per certam authoritatem. Si enim id norunt

Co-

Conimbricenſis per ſacros codices, non iis credidit Ariſtoteles, ut per eorum authoritatem in hujus rei notitiam deveniret. Supereſt igitur, ut noverit per cauſam. Quam autem cauſam earum interitus potuit indicare, quàm ipſarum originem? At non potuit earum ortum cognoſcere. Quia non potuit ad earum principium devenire, niſi per earundem interitum; ſi tamen ipſi venerabiles patres rectè procedunt, qui ab formarum obitu earum ortum deducunt. Si enim ab eis quæras, cur formæ non fiunt? reſpondent, quia intereunt. Si hoc ipſum quæras ab Ariſtotele, cur forma non fiat, Quid putas, reſpondeat? An quia interit? Dicunt Conimbricenſes. Cur verò interit? vel unde id novit Ariſtoteles? ab ejus origine, quia nimirum non propriè fit. Cur verò non fit? Quia interit. Eſtne hic manifeſtus circulus, & petitio principii, & idem probare per idem? Si igitur Ariſtoteles novit formarum interitum, quem docuit, novit per cauſam & originem earum, quam cognovit aliter, quàm per earum interitum. Doceant igitur, quomodo Ariſtoteles id norit; formas ſcilicet nec fieri, nec creari. Si novit Chriſtianus, formas alias interire, non aliunde quàm ex Sacris Scripturis. Philoſophus autem unde, niſi ex earum origine? Quis igitur hic philoſophalis proceſſus, quo venerandi iſti Patres per corruptionem earum occultam quidem naturaliter formarum rimantur originem? Solemus cauſas à poſteriore probare per effectus. Nunquam tamen, niſi ubi effectus ſunt manifeſti & certi. Hi verò Ariſtotelicotati Philoſophi ab effectu occultiori cauſam occultam deducunt. Quomodo impugnaſſent errorem Manichæorum formas perire negantium, earumque de ſubjecto in ſubjectum migrationem nugantium? Dixiſſentne illas interire, quia non propriè fiunt? Cur verò non propriè fiunt? Quia intereunt. Sic opinor reſpon-

reſpondiſſent. Vel nunc aliter reſpondeant. Hoc autem fuiſſetne aliud quàm delirare? Vnde ſcis, eas obire? Quia non propriè fiunt. Vnde ſcis, eas non propriè fieri? Quia obeunt. Proferant rationes, quibus Auguſtinus aliique Eccleſiæ doctores hunc errorem confutarunt. Probentque formarum interitum ab earum ortu, non ortum ab interitu. In hoc, inquam, conſiſto. Dicant, cur formæ non propriè fiant. Dent aliquam rationem, quam Ariſtoteles noſſe potuerit: quandoquidem propter ipſius ſententiam orta eſt hæc contentio.

Rationem ergo petamus ex Ariſtotele metaph. cap. formas ſcilicet non fieri, quia daretur proceſſus in infinitum, dum de eo, ex quo fieret forma, non minùs quæreretur, ex quo fieret ipſum, fit forma? Ergo ex aliquo. Illud verò ex quo fit? & ſic in infinitum procederetur. His poſitis ex Ariſtotele ſic concludo. Si ſubſtantivæ formæ ſint de novo, neceſſe eſt eas fieri. Id clariſſimum fecimus. Sed ex Ariſtotele impoſſibile eſt formas fieri; Ergo nullæ ſunt formæ ſubſtantivæ.

Ecce quàm diverſus eſt noſter ab Ariſtotelis proceſſu. Ille probavit formas ſubſtantivas ex mutua elementorum mutatione. Nos falſam eſſe illam elementorum commutationem oſtendimus, idque nunc confirmavimus ex eo, quod alioquin ſequeretur eorum formas ex nihilo fieri ac creari, quod eſt impoſſibile. Hæc autem abſurditas longè major apparebit, quando ſub Ariſtotelicæ philoſophiæ principum auſpicio, argumentis Sole clarioribus evincemus, formam ex plurimis particulis componi, quæ ſint in fluxu continuo; ita ut dum excedentibus novæ ſuccedunt, nihil in animali vetere ſit ejus formæ, quæ infuit juveni. Quam indignum erit ſpeculatione philoſophicâ fateri tales formæ particulas continuò creari, vel ex nihilo fieri, totidemque alias in nihilum abire?

I N-

INTENTIO IV.

Qua quæritur, à quonam forma fiat.

Articvlvs I.

Quo quæſtionis ſenſus explicatur.

Vidimus formas ſubſtantivas ex nihilo fieri; quid ſi nunc à nullo fieri intelligamus? Prius tamen de formarum gradibus ex Peripateticorum ſententia præludendum. Primus gradus eſt formarum ſimplicium; quales liceat vocare formas elementorum ignis, aëris, aquæ, terræ, quæ corpora ſimplicia nuncupant. Secundus gradus eſt formarum miſtorum, qualis ſit forma vini, aceti, butyri, mellis, lapidis, plumbi, grandinis, nivis, aliorumque tum mineralium, tum meteororum & ſimilium. Superiores gradus ſunt animarum, quæ ſunt in triplici differentia; Prima eſt animæ vegetantis, quæ ſtirpibus & brutis & hominibus eſt communis, quippe quod æquè per eam creſcunt atque nutriuntur. Et hæc anima vegetans habet tertium gradum. Secunda eſt anima ſentiens, communis brutis & hominibus: & hæc quartum obtinet dignitatis gradum. Nobiliſſima omnium eſt anima rationis compos; de qua nihil nobis in præſentiarum, quandoquidem certum eſt, dari talem animam, eamque eſſe immortalem. Quamvis, an hæc anima ſit forma informans hominis, ſit ambigendi locus. Verùm quicquid ſit, nihil ad noſtrum inſtitutum. Hoc tamen notandum cum tam multiplices motus mutationeſque homo patiatur; non eſſe horum authorem illam animam conſortem rationis. Proinde ſciendum, quod adverſus communem Peripateticorum opinionem mordicus tenent Averroiſtæ, cum multis aliis magni nominis phi-

philoſophis; in homine re ipſa differre has tres animas:, vegetantem, ſentientem & rationalem; quæ fuit Platonis ſententia, cujus argumentis eam probat Galenus. Eamque inter alios acerrimè defendit Zabarella libro de facultatibus animæ; & libro ſecundo de anima. cap. 8. qua de re non eſt hic diſputandi locus.

Longè autem aliter Antiqui de anima reliquiſque formis ſentiunt, quàm Peripatetici (memineris nos de rationali non agere.) Ariſtoteles enim aſſerit, animam eſſe cauſam principalem: Antiqui verò dixerunt, eſſe inſtrumentalem. Differunt autem ſicut faber & inſtrumentum. Idcirco Ariſtoteles animam formamque rei cujuſvis cauſam principalem aſſerens omnium ejus actionum, eam putavit eſſe ſubſtantiam quandam. Priſci verò, qui veluti quoddam inſtrumentum formam cognoverunt, eam in certa rei partium compoſitione ac proportione conſiſtere crediderunt. Hinc facile eſt Veteribus, quomodo forma fiat, à quo & ex quo fiat, oſtendere: Ex certis partibus ſcilicet certa ratione coëuntibus paulatim componi: donec qui eam conſtruxit Artifex jam aptam moveat. Quemadmodum rota partium coagmentatione componitur, quarum quamdiu aliqua deeſt aut redundat, inepta eſt: Abſoluta autem conſtructione, ſublatiſque impedimentis, aqua vel ventus eam movet. Eundem in modum quandiu in ſtructura rei partes aliquæ neceſſariæ deſiderantur vel redundat aliquid: non habet ſuam formam, neque motus ſibi debitos poteſt à principali cauſa ſuſcipere. Ordine autem optimo fit hæc partium concinnitudo, ita ut quæ deſint, ſucceſſivè ponantur. Hinc eſt, quod ubi ſenio vel alia cauſa partes neceſſariæ plures æquo perierint, nequeant reſtitui, niſi de integro hæc compoſitio repetatur. Deeſt enim inſtrumenti ratio neceſſaria ut re-

liqua poſſint reſarciri. Sed de his non eſt diſputandi locus.

Ariſtoteles autem, etſi agnoſcat aliquam in re inſtrumentorum rationem; veluti debitam partium conformationem: longè aliam tamen, quàm Antiqui putaverunt. Neque rationem formæ vel animæ in ea partium collocatione conſtituit; verùm formam talem comminiſcitur, quæ & rem ipſam conſtruat, & conſtructa utatur; quo nihil aut ineptius, aut repugnantius excogitari poſſe demonſtrabimus. Ergo, quæ ſit illa cauſa principalis rei cujuſlibet architecta motrixque libro ſecundo, Deo duce, demonſtraturi: Nunc de hac commentitia forma, quam momento fieri autumant, quærimus, à quo fiat; de quo prior Ariſtoteles audiendus.

Articulus II.

Ariſtotelis de ortu animæ ſententia.

Ariſtoteles libr. 2. de generatione animalium cap. 3. *Animam igitur vegetalem in ſeminibus, conceptibus ſcilicet nondum ſeparatis haberi potentiâ ſtatuendum eſt, non actu, priuſquam eo modo, quo conceptus, qui jam ſeparatur, cibum trahant, & officio ejus animæ fungantur. Principio enim hæc omnia vitam ſtirpis vivere videntur. De anima quoque ſenſuali pari modo dicendum eſt, atque etiam de intellectuali. Omnes enim prius haberi potentiâ, quàm actu neceſſe eſt.* Hæc Ariſtoteles de ſeminis potentia quæ ſæpius eodem capite repetit. Et capite primo ejuſdem libri ita concluſerat: *Semen igitur & habere animam, & eſſe potentiâ palam eſt. Propius autem & remotius idem à ſe ipſo potentiâ eſſe poteſt, ut Geometra dormiens remotius, quam vigilans iſque remotius, quàm qui jam contemplatur.* Quibus Ariſtoteles oſtendit ſemen quod potentiâ ha-

habet animam, paulatim diſponi, ut eam tandem actu habeat; ubi ſcilicet ſeparatum fuerit, atque cibum traxerit.

Si quæras, quomodo & à quo hæc potentia reducitur ad actum, atque quid in hoc ſemine diſpoſito & apto hanc animam producat? Ipſemet eodem cap. 3. *Semen autem,* inquit, *cum excrementum ſit, eodemque moveatur motu, quo augetur corpus, digeſtione ultimi alimenti, ubi uterum ſubiit, conſtituit & movet excrementum fœminæ eodem motu, quo ipſum movetur. Nam illud quoque excrementum eſt, habetque omnes partes potentiâ; actu nullam.*

Sed quomodo ſemen maris, quod etiam excrementum eſt, poſſit in ſemine fæminæ & partium diſcretionem & animæ productionem abſolvere? Audi ergo eundem lib. 1. de generat. anim. cap. 22. *Hinc etiam, quemadmodum mas conferat ad generationem, acceperis; nec enim mas omnis ſemen emittit, & quibus emittitur maribus nulla pars fœtus hoc eſt; ſicut nec à fabro quicquam ſecedit ad lignorum materiam, neque pars ulla artis fabrilis in eo, quod efficitur, eſt. Sed forma, & ſpecies ab illo per motum in materia exſiſtit. Atque anima, in qua forma & ſcientia eſt, manus movet aut aliud membrum, motu certæ qualitatis, vel diverſo, à quibus efficitur diverſum, vel eodem, à quibus efficitur idem: manus autem inſtrumentaque materiam movent; in illis enim quodammodo motio artis eſt. Quæ igitur ſemen emittunt, hoc modo ad generationem conferunt.* hæc Ariſtoteles.

Verùm hæc ſimilitudo potiùs magnam oſtendit diverſitatem. Faber enim, ni præſens manus moveat & per has inſtrumenta, inſtrumenta non movebunt materiam Vbi verò mas diſceſſerit, ſemen, quod veluti ſuum inſtrumentum in vulvam fæminæ projecit, quomodo movebitur, ut fæminæ ſemen moveat?

veat? Faber abeſt nempe mas, quid movet ipſius inſtrumentum, ſemen inquam ejus? Agit ergo ſemen per ſe abſente mare, nec ut maris inſtrumentum agit, ſed virtute propria liceta mare ſibi collata. Qua demum virtute? quo motu? Dixit Ariſtoteles: *Semen autem cum excrementum ſit, eodemque moveatur motu, quo augetur corpus, digeſtione ultimi alimenti, ubi uterum ſubiit, conſtituit & movet excrementum fœminæ eodem motu, quo ipſum movetur.* Quo motu movetur? Fatetur Ariſtoteles, augeri corpus motu animæ. Ergò & motu animæ moveri; etiamne excrementum animæ motu moveatur? etiamnè ubi extra vaſa maris fuerit, motu illius animæ moveatur? Eſtne in hoc excremento maris anima, quæ ipſum moveat? Qualia ignorantiæ invulucra? Ergo hoc excrementum non ab anima motum, ſed ſeipſo vique propria agit, undecunque vim illam acceperit. Excrementum verò producat in fœtu animam? Non ferat Scotus cum ſuis; Reclamet Averroes cum ſectatoribus; Repugnent fortiſſimi Peripateticorum duces, excrementum poſſe formam tam nobilem producere. Sed eſt, quod ipſi non advertunt, longè mirabilius, ut huic excremento Ariſtoteles tribuat animalis formationem, cui vix ſufficiat angeli ſcientia, ut libro ſecundo docebimus. Vocat fabrum. hic ſpiritus eſt, de quo. *Diſtinguuntur animalium partes ſpiritu, ſed non aut genitricis, aut ſuo, ut quidam naturæ interpretes voluere. Hoc enim in genere avium & piſcium & inſectorum palam fit, quæ partim ſejunctæ à parente naſcuntur, & ovo, in quo naſcuntur, explanantur. Partim non ſpirant omnino, & tamen aut ovo, aut vermiculo naſcuntur: alia quanquam ſpirant, & in utero capiunt explanationem, tamen non prius ſpirare incipiunt quam pulmo perficiatur. Articulantur & hic & omnes priores partes, antequam animal ſpiret.*

ret. Palam autem eſt, talem ſpiritum animalis conditorem non alium eſſe poſſe, quam eum ſeminis maſculini ſpiritum, à quo fœtum productum ſæpius dixit. de quo etiam lib. 3. cap. 11. *Principium genitale à mare profectum, movens potentia tale quale eſt illud, de quo venit, animal efficit.* Nec alium poterat animalis Architectum Ariſtoteles aſſignare, cum fœtum, *priusquam diſcretus eſſet membriſque diſtinctus, actu negaret animatum.* Eundem ſpiritum, idemque genitale principium lib. 2. cap. 4. vocat naturam, *ut igitur incremento jam addito mens advena facit hæc; ſic in ortu ipſa natura ex materia ſinceriſſima carnem cæterorum ſenſoriorum corpus conficit, in excrementis oſſa, nervos, pilos, ungues, ungulas & reliqua generis ejuſdem conſtituit.*

Porrò hæc Natura, ſeu hoc genitale principium à mare profectum, quonam abit fœtus abſoluta conformatione? ubi animam operi continuando ſuffectam reliquit, quorſum evadit? Etenim ut audivimus ab ipſo, *Quibus ſemen emittitur maribus nulla pars fœtus hoc eſt: ſicut nec à fabro quicquam ſecedit ad lignorum materiam.* Quò igitur abit opere peracto faber? Docet libro 2. cap. 3. *Hoc genituræ ſemen diſſolvitur, verſumque in ſpiritum evaneſcit, cum naturam habeat humidam & aquoſam. Quamobrem an ſemper id foras exeat, quærendum non eſt, neque an pars ulla ſit formæ conſtitutæ: quomodo nec de ſucco, à quo lac cogitur, quæri tale convenit. Nam is quoque mutat, & nulla pars conſtitutæ magnitudinis eſt.* Egregium ſcilicet fabrum tam admirabilis templi Architectum. Et quidem tam imbecillum caducumque, ut abſoluto opere fatiſcat, in ſpiritum faceſſens; prius tamen operi tanto ſuffecta anima quam produxit. Perinde quaſi non ſit eadem Natura, quæ animal formavit, formatumque nutritione amplificat. Verum quid dicat Ariſtoteles? Conſti-

tui, inquit, formam ſubſtantivam. A quo fiat, non video, niſi à maris ſemine circa ſemen fœminæ veluti fabro circa ferrum vim ſuam exercente; donec opere peracto animam inducat, Inducta autem anima video, illud ſemen maris illic inutile futurum. Abierit igitur.

Profectò abierit, per me licet, ſi permittant Peripatetici. Qui ubi Ariſtoteli hac parte ſubſcripſerint, vel inter ſe convenerint, ſubſcribam & ego.

Articvlvs III.

Diverſæ Peripateticorum ſententiæ propoſitæ ac refutatæ.

ADeò varii ſunt hac in re Peripatetici, ut illorum opiniones definire non ſit facile. Alii dicunt, accidentia per ſe formas ſubſtantiales producere; Experientiâ fulti, qua ferrum ignitum flammæ producendæ ſtupiſque comburendis cernunt idoneum. quæ accenſio cum formæ ferri non competat, ajunt, id calori accidenti nimirum adſcribendum.

Alii contrà, ut Scotus, Durandus, Ochamus, Iandunus, & plures alii cum ſuis ſectatoribus ſolam ſubſtantiam ſubſtantiæ producendæ ſufficientem arbitrantur; ita ut ſubſtantia producens ſit ejuſdem generis cum forma producenda. Verum qui fiat, ut forma maris, vel mas ipſum producat fætum aut formam ejus. Quandoquidem diſceſſit mas & mori potuit, antequam conceptus fieret? antequam hæc fœtus forma produceretur?

Idcirco Averroës ait, ſemen eſſe animatum. Cujus ſententiam ejus ſectator Scaliger tuetur exercit. 6, in Card. 10. & 11. *Generat*, inquit, *igitur arbor, cum producit ſemen, non autem generatur arbor, cum pullulat è ſemine. ſed tunc generatum, cum erat imperfectum, perficitur. Sic canis non gignit cum naſcitur* ca-

catellus, ſed cum ſemen gignit. Sed objicies. Ergo canis animarum plenus eſt. Non ſequitur; unam enim habet animam, quæ pluriumſufficit generationi. Sic in ramis oleæ, in quibus multæ ſunt taleæ, unica tantum anima eſt, à qua multæ. Quod autem non tunc fiat generatio, manifeſtum eſt. Quia multi in ipſo coitu obiere ante ſeminis ullam penitus in utero diſpoſitionem, aut affectionem. Illud in plantis luculentiùs videmus. Emortua enim amygdalo, ſatum amygdalo ſatum amygdalum amygdalus fit. Inſurgit tamen quæſtio, an geniti anima ſit pars animæ genitoris. Cur non? Dividitur enim ad materiæ diviſionem materialis anima totaque eſt in ſui parte, quod in plantis manifeſtum eſt. Et paucis interjectis. *Gignit autem animam anima ſui promotione, eadem ſanè ratione, qua in accretionibus induit ſeſe in alimenti materiam novam. Et habemus præ oculis exemplum, quemadmodum à lampadis flamma flammam excipimus, illa nihilo ſecius integra remanente.* En quos in vortices errorum, fluxus ex illis principiis præclara involvit ingenia. hanc ſententiam, quibus rationibus exagitet Fernelius, videre eſt libro primo de abditis rerum cauſis; quæ, licet ſit in ſe ridicula, vix ulla eſt, quæ minori jactura ſe expediat: Ac propterea immeritò è communi Peripateticorum ſchola exſibilatur. Siquidem hæc procedit ex falſis ſuppoſitionibus, quæ ex Ariſtotelis doctrina ſurgunt: ſcilicet, quod ſit aliqua una in arbore forma, quæ in ramos ſeſe diffundat: Quodque anima in incremento ſui promotione novam ſubeat materiam; quod quàm ſit à ratione alienum, non noſtræ, ſed Peripateticorum ſententiæ ſuo tempore declarabunt,

Exemplum etiam de lumine lampadis ineptum eſt. Non enim lumen à lampade in alio corpore productum, pars eſt luminis quod erat in lampade; quemadmodum animam catuli partem aſſerit animæ parentis.

Quid autem ſequitur monſtroſius, quam quod ex illa ſequitur, omnes ſcilicet canes, qui ab uno prodierunt, unum eſſe cum illo canem? Nam ſi catulus ipſe eſt in ſemine, quod eſt in ſuo genitore, cum formatus remaneat idem prorſus qui erat, erit ſemper pars animæ parentis, nec novum erit animal; niſi quia jam diviſus eſt, qui prius erat cum patre conjunctus; non enim de novo fit, ſed tantum à patre ſeparatur, qui jam erat. Atque omnes canum, qui à primo prodierunt, animæ in illo primo actu fuiſſe cenſebuntur. Animà catuli eadem eſt, quæ erat in ſemine. In ſemine erat eadem numero cum anima parentis, nec de novo producta, ut ipſe ait. Tantum enim dividitur ad *materiæ diviſionem materialis anima*. Dividitur illa, quæ jam erat, non ergo nova generatur; Extendit ſeſe anima in ſemen, ſed eadem quæ jam erat. Ergo anima catuli, cum eſſet in ſemine, erat prorſus anima parentis. Rurſus hujus parentis anima eadem eſt, quæ erat in ſemine: cum autem eſſet in ſemine, erat anima ſui parentis. De quo parente idem dicetur. Atque hoc modo ad primum canem venietur, in quo, neceſſario ſequitur, actu fuiſſe, quicquid animatum in canibus fuit, qui ab illo traxerunt originem. Meliùs hanc abſurdorum concatenationem videbis libro 3. intentio 2. cum adverſus hanc animæ extenſionem diſputabimus.

Articvlvs IV.

Quo Thomiſtarum ſententia refutatur.

Maluerunt viri acutiſſimi hæc, etſi abſurdiſſima, dicere, quàm ut, quo nihil abſurdius eſt, animalis productionem accidenti attribuerent; quod alioquin fatendum eſt. Hoc incommodum putant ſe vitare Thomas, Albertus Magnus, Paludanus,

danus, Major, Richardus, Argentinas, Hiſpalienſis, & Ferrarienſis, & alii complures, cum dicunt, accidentia non propria virtute, ſed ſubſtantiæ, à qua procedunt, poſſe formam ſubſtantialem atque ipſum animal producere. Id autem ita exponunt, ut dicant, accidentia ipſa eſſe virtutes formæ, à qua promanant. Atque hoc modo volunt, ut mortuo mare virtus ejus remaneat in ſemine, quod fœminam ſubiit, quæ quidem virtus hanc formam, ipſumque animal efficiat.

Non ſic tamen evaſerint. Hæc enim animalis mortui virtus nihil aliud eſt, quàm accidens. Accidens autem non poteſt ſubſtantiam procreare. Quæ verò iſthæc eſt diſtinctio? Accidens non ſecundùm ſe, ſed quatenus eſt virtus ſubſtantiæ, poteſt ſubſtantiam generare? Accidens, in ipſorum philoſophia eſtne aliud quàm virtus ſubſtantiæ? Vel, poteſtne aliter agere, quàm prout eſt ſubſtantiæ virtus? Poteſtne ex ſe accidens operari? Apud ipſos unumquodque ab eo habet eſſe, à quo & operari. Ergo ſi accidens à ſe poteſt agere, à ſe poterit eſſe; quod falſum putant. Ergo non habet à ſe accidens, ut agat: Ergo nunquam à ſe agit: Ergo ſemper agit, ut virtus ſubſtantiæ. Qualis ergo hæc diſtinctio: accidens non producit ſubſtantiam à ſe, ſed quatenus eſt virtus ſubſtantiæ? Calor cum producit calorem, numquid virtus eſt ſubſtantiæ? numquid ut virtus ſubſtantiæ hunc producit calorem? Ergo accidens non alia ratione producet ſubſtantiam, quàm qua producit accidens. Ergo diſtinctio vana & ridicula.

Sed accidens, cum ſit virtus ſubſtantiæ, non agit; imò ſubſtantia eſt, quæ per illud agit: unde dixit Ariſtoteles, actiones eſſe ſuppoſitorum. Quæ ergo ſubſtantia agit per illud accidens? an ſubſtantia mortua? Ridiculum prorſus, atque inſanum rei mortuæ actionem tribuere. Quæ igitur ſubſtantia per hanc

virtutem agit, niſi illa cui inhæret? niſi ſemen ipſum? Ergo ſeminis eſt hæc actio, quod quidem ſemen agit, non ut inſtrumentum animalis mortui, quod Ariſtoteles nequicquam putavit, ſed ſeipſo virtuteque propria; undecunque nactum ſit hanc virtutem. Agit, inquam, ſeipſo ſemen, quippe quod ab alio non movetur; neque enim à mortuo movetur. At ſemen, quamcunque habeat virtutem, nihil aliud eſt quam excrementum, ut ex Ariſtotele retulimus. Excrementum poſſit animal generare? Neque hoc ipſi in animum induxerint.

Sed urgente Scoto, fatentur Conimbricenſes, non unum eſſe accidentia, quæ hanc formam ſubſtantialem procreent. *Ad quartam*, inquiunt, *quæ non mediocriter favet opinioni exiſtimantium, generationem non veram eſſe actionem, ſed terminum duntaxat alterationis præeuntis, dicendum eſt*, (nota hæc verba) *ignis generationem non à calore tantùm elici, ſed communiter à cæteris accidentibus, quæ ignis formam inducunt, nec eſſe abſurdum, unam eandemque actionem à multis inſtrumentariis principiis, quatenus omnia materiam ad unam formam præparant, atque ordinant, proficiſci.* Quaſi verò ipſa accidentia calor, frigus, humiditas, ſiccitas aliaque permulta ad eam actionem concurrentia acceptum à principali cauſa abſente mandatum non audeant violare, ſed naturalem agendi modum, vimque deferens unumquodque ſe aliis conformet, ut diverſiſſimorum agentium in hoc fœdus coëuntium, una ſimpliciſſima ſit actio, à qua effectus unus ſimpliciſſimus oriatur. Calor calefacit & calore idem producit, quod frigus refrigerando: diverſis, contrariiſque motibus idem unum ſimpliciſſimumque operantur. Hoc non abſurdum, non pudendum: Nimirum homini egenti pudor eſt inutilis. Quid enim dicant?

Verùm ne curemus, an unum hæc virtus, an plura ſint

ſint accidentia. Sit, quicquid ipſi voluerint, operetur abſente agente, cujus eſt virtus, hæc quæ ſunt abſurdiſſima, ſint veriſſima: Non latet eos, quanta ſit inter ea, quæ ſunt ejuſdem ſpeciei, diverſitas ac diſſimilitudo, quantumque moribus & ingeniis diſcrimen, ut, ad quod unum ſit aptum, ad illud ipſum aliud ejuſdem ſpeciei videas ineptiſſimum: & quod unum refugiat, ad ipſum aliud impetu naturæ feratur: ut omittam formæ exterioris varietatem, cùm in diverſis coloribus, tum in dimenſionum differentia diſſimilique partium conformatione, quæ ſi quis referre velit, nox diem adimat. Quæ quidem à genitore in fœtum fluere, arguit eadem ſæpius parentis proliſque conſtitutio. Neque per aliud fit illa transfuſi quàm per hæc accidentia ſemini impreſſa, quæ iſti dicunt virtutem agentis, qua formæ fœtus productionem attingat. Diverſiſſima autem eſſe hæc accidentia, in diverſis ejuſdem ſpeciei ſeminibus probat diverſiſſima fœtuum ejuſdem ſpeciei complexio. His, quæ certiſſima ſunt, poſitis.

Dicant, quæ accidentia, ita in diverſis ſeminibus ab invicem diſcrepant, ut tam diſſidentia in fœtibus temperamenta, mores, ingenia aliaque naturam comitantia producant; ea poſſuntne formam illam ſubſtantialem gignere, quam Peripatetici prorſus ſimilem in omnibus ejuſdem ſpeciei individuis eſſe volunt?

Sed eadem cauſa eodem planè modo agens, ſi diverſis utatur inſtrumentis, eundemne prorſus effectum generabit? Cum enim in eodem homine juvene, viro, ſene, eadem prorſus ſit anima, quam negant mutari; unde fit, ut aliter atque aliter videat, audiat, guſtet, odoretur, ratiocinetur, recordetur? Vnde fit, ut non ſolùm meliorem chylum vel ſanguinem eadem ſeipsâ diverſis temporibus faciat; ſed quam partem nunc in chylum convertit,

aliàs

aliàs mutet in fæces? & quam chyli partem nunc in ſanguinem transformat, aliàs in bilem, vel pituitam, vel melancholiam commutet? Hanc nimirum operationis diverſitatem variæ potentiarum inſtrumentorumque compoſitioni atque affectioni tribuendam putant. Eſto. At idem animal ad diverſas generationes diverſis diſſimilibuſque utitur inſtrumentis; ut quæ accidentia ad hanc generationem vices ejus obeant; longè diſſimilia ſint illis, quibus ad aliam uſus eſt procreationem. Hoc monſtratum eſt. Quæ forma diſſimilibus uſa organis eandem materiam nunc in ſanguinem, nunc in bilem commutat, quæ ſunt ſpecies diverſæ; eademne in generando diſſimiles exercens potentias, non modo non diverſas ſpecies, ſed formas prorſus invicem ſimiles progignet? Siquidem forma fœtus, quem juvenis generat, nullo modo differt ab ea, quam ſenex creat. Quam ipſi cauſam tanti diſcriminis attulerint, ut quod nulla in re viſum eſt, quodque omnem ordinem naturæ invertit; idem agens, eodem modo agens, ſi diſſimilibus utatur inſtrumentis; non tamen diſſimile operetur?

Verùm has nugas tractantibus accidit, ut nugati ſimus. Si enim hi philoſophi concedunt calorem & frigus contrariis motibus idem prorſus efficere; miramur, quod diverſis diſſimilibuſque virtutibus formarum nulla re differentium permittant productionem? Scilicet acceptum ab agente abſente vel mortuo mandatum hæ virtutes ne latum quidem unguem tranſgrediuntur. Quid dico? non transgrediuntur? Imò ipſummet Agens abſens, Agens mortuum nihilominus per hæc inſtrumenta operatur, quæ mortuum movet, ut non errent.

Eſt longè majus quid, quod omittebam. Audi Conimbricenſes ibidem. *Intellige autem oriri ab iis accidentibus generationem, non quaſi ea tum exſiſtant* (*omnia*

(omnia namque, ut in prima de generatione ſtatuimus, pariter cum re corrupta, ipſo generationis momento intereunt, ſed quia, cum non niſi per accidens, utpote alterius occaſu occidant, perinde ſeſe ad generationem eliciendam habent, ac ſi etiam tunc in rerum natura permanerent. Quid addam? Sanè in hac philoſophia ſapientes deſipiunt, & inſaniunt ſani. Non ſatis erat mortuum animal ſuam hancce virtutem ad fœtus productionem movere; ni mortuum mortua virtute uteretur? Accidens quod non eſt cum forma præcedenti periit, nihilominus hanc formam ſubſequentem gignit. Quid faciant? deſipiunt? quidem. Verùm in illa philoſophia non poſſunt non deſipere, quamcumque in partem ſe flectant.

ARTICVLVS V.

Quo Fernelii opinio diluitur.

VIderat hæc vel pleraque horum magnus ille Fernelius; idcirco omnibus aliis contemptis, unam Averrois ſententiam, quamvis ineptam, refutatione dignam putavit; quod dignè præſtitit. An verò ipſe quicquam melius, quàm reliqui, alii dijudicent. Mihi quidem ſi quis erit inter illos locus, ut quid hac de re ſentiam, liberè liceat aperire; dicam, quod verum eſt; quod rationibus non valuit, artificio dicendi, quo plurimùm pollet, eum evincere voluiſſe. Neque quicquam probare illam argumentorum πανοπλίαν quam quæ in confeſſo ſunt apud omnes; Deum ſcilicet, Cœlum, Solem, cæteraque aſtra, cum his cauſis inferioribus ad rerum generationem concurrere. Non tamen magis in formæ productione, quàm in materiæ præparatione. Quod manifeſtant exempla quæ ipſe profert,

fert, terræ potiſſimùm Vere adveniente vim ſuam proferentis. Non enim tunc primùm novam aliquam ſpeciem indit Solis adventus, ſed ejus juvat vires cauſaſque ac rerum ſemina, quæ in illis latitant, ad procreationem diſponit ac promovet; antequam novæ illæ rerum ſpecies generentur. Quid igitur Fernelius hanc materiæ præparationem adſcribit elementis, formæ verò productionem Soli attribuit? Quorſum tantum apparatum, niſi ad detinendos eorum oculos, qui ejuſmodi ſplendore capiuntur?

Cæterùm, cùm multæ ſint aliæ formæ principibus illis animantium formis præviæ, quales ſunt ſeminis, ſanguinis & chyli, ex quibus ſemen fit, ſpecies, quæ ordine quodam illam fætus formam in materia antecedunt; quam incredibile eſt, illas omnes à Sole ſine animalis concurſu creari? Quandoquidem de formis generaliter loquens, nullum ponit inter eas diſcrimen; nec eſt quod ullum agnoſcat, cum neget, eas è materiæ potentia educi, ac proinde neceſſe ſit eas creari. Neque hic ſolus eſt ejus error, licet graviſſimus, quod Soli Cœloque creandi concedat potentiam. Sed alius longè gravior ac periculoſior, quod ſanguinis ac bilis ac ſimilium, ignis quoque formas non magis ab agente pendere exiſtimet, quàm animam rationalem ab homine. Imò longè minùs: ſiquidem aliorum ejuſmodi formæ brevem materiæ diſpoſitionem prærequirunt: Animæ verò rationalis infuſio diuturnam corporis compactionem ad conformationem præoptat, ad quam plurimum confert uteri materni calor. Formas verò ſeminis, ſanguinis, bilis, pituitæ, chyli non magis, ſed etiam vel minus ab animante procedere, quâm animam ipſam immortalem, quam omnem excedit fidem? Sed hæ frigeſcent diſputationes, cum evicerimus quaſcunque putant, formas, ſi quæ dantur, continuò fluentes, continua partium novarum additione

re-

reparari; Ita ut ſi tales formæ dentur; continua ſit, earum à Sole creatio.

Verùm, cùm hyberno frigore ex ovo loco tepenti poſito naſcitur pullus; hanc formam pulli Sol produxerit? Cur non aliis in locis pariter? Quia non eſt diſpoſita materia? Cur non diſponit? An quia ejus non eſt? At verno tempore, ut dictum eſt, Solem terram ac ſemina omnia præparare, extra dubium eſt. Quod igitur ovum non poſſit diſponere, multo minus in id pulli formam inducere. Quippe minus eſt diſponere, quàm informare.

Quod ſi mentem convertiſſet ad ea, quæ arte Chymica fiunt diverſiſſima; inter quæ jam plus ſatis vulgata eſt aqua illa Chryſulca, cujus non minùs diverſam formam ab iis, ex quibus facta eſt, quam quæ à natura fiunt, ipſemet fateretur; dixiſſetne ea, quæ ignis operatione loco cœloque maximè frigido fierent, à Sole hanc formam accepiſſe? Quid autem de metallis quæ in intimis abditiſſimiſque terræ viſceribus fiunt, locis calorem Solis fugientibus? quorum ut aliorum ſubterraneorum formæ originem è cœlo deducit, Ariſtotelis in eam partem torta ſententia. Quaſi verò, ſi hoc maximè ſenſiſſet Ariſtoteles, pluris nobis ejus, quàm Fernelii eſſet contra rationem authoritas. Quaſi verò, quæ cœli fugientia vim, in penitiſſimos terræ receſſus ſe abdunt, hæc à vi cœleſti fiant. Vnde igitur calor ille eorum opifex? Rogas? Vnde calor ille, qui ex infimis terræ penetralibus, haud ſecus, ac Sol è mari vapores evehit, qui à frigore ſuperiori in aquam reſoluti fontium ſcaturigines perennes efficiunt? Et hoc locis prædurís ac maximè petroſis, quibus quaſi dura quadam fornice vapores, ne quid exſpiret, continentur. Scilicet, vis Solis remotioris hæc ſaxa penetrans excitat eum calorem, qui ejuſmodi vapores ſurſum vehat? Scilicet, ut hac ratione, qui fontes hyeme ſunt

abun-

abundantiores, tunc Sole remotiore parcius aquas emittant? Sed quis ignorat hybernis frigoribus ſubterranea loca fervefcere? hocne à Sole?

Non norat ille, quo artificio quibuſque locis hortulani hyemali rigore infeſtoque cœlo herbas ac plantas nutriant, ut ad ipſorum nutum fructus ſuos ferant? Scilicet hoc facit cœlum? Et quod fruges vere calore humido gignit, idipſum frigore ſicco facit hyeme? Ecce quas in anguſtias hunc virum compulerunt aliorum deliria. Cùm enim non videret, à quo formæ ſubſtantivæ promanarent, is veluti Orpheus ſaxa & ligna? eas eloquio ſuo conatus eſt de cœlo deducere.

Articvlvs VI.

Quo præmiſſa Ariſtotelis ſententia expenditur.

QVod Ariſtotelem ſui deſeruerunt, noſtram cauſam juſtificat: Quod illorum ſinguli Ariſtotelem in ſuam opinionem trahere conantur, nihil aliud, quam ejus arguit inconſtantiam, qui in re ſibi incognita varius variorum errorum ſemina reliquit. Cæterum qui tot locis tam clarè ſemen maſculinum mirabilis illius in animalis formatione fabricæ opificem aſſeruit, quem veluti fabrum aſtare, nihilque ſui in illius fabricæ molem immittere, ſed opere peracto abire, haud ſecus ac ſuccus lacte coagulato diſcedit, affirmavit, dubitaritne illi ipſi introducendæ formæ credere provinciam? Ac ſi majoris ſit virtutis, talem formam, ſi quæ ſit, è materia educere, quàm admirabilis illius texturæ rationem obſervaſſe. De qua libro ſequenti. Verùm quoniam huic illius doctrinæ conſentire non poſſunt; quippe quæ eſt ineptiſſima: Cum illis diverſis, atque pugnantibus; diverſa pugnantiaque ſenſerit, per me licet. In ſingularum opinionum refutatione ſatis refutatus

tus eſt Ariſtoteles, quæcunque fuerit ejus de cauſa efficiente formæ ſententia.

Quomodo igitur fit forma ſubſtantiva? Memineris, nos ex eo quod fieri non poſſit, quippe cum nec ſit, ex quo fiat, nec à quo fiat, inferre, non dari talem formam, eſſeque merum Ariſtotelis figmentum; omniumque errorum qui in naturali philoſophia committuntur, fertile principium. At experientia rationeſque clariſſimæ dari convincunt. Imò nec experientia, nec ratio poteſt adſtruere, quod eſt falſiſſimum. Quæcunque verò pro illius probatione argumenta ponuntur libro tertio; ita diluemus, ut vel inde clarum ſit, futurum non dari formam ejuſmodi. Nolo tamen illa argumenta ſoluta nobis referri, nolo eorum, quæ hactenus contra talem formam probavimus, rationem haberi, niſi libro ſequenti certiſſimum fecerimus indubitatumque, formam ſubſtantialem non modo non dari, ſed eſſe prorſus impoſſibilem. Id, inquam, niſi evidentiſſimum fecerint non noſtræ, ſed Peripateticorum rationes. Futilia illa argumenta, quibus eam formam ſuffulciunt, fuerint firmiſſima: formamque illam ex nihilo & à nihilo fieri, non fuerit incommodum.

Aggredimur enim ex fundamento quærere, quid ſit illud quod ea præſtat omnia, quæ huic fictitiæ formæ perperam Ariſtoteles adſcripſit. Si prius unum huic tractatui pro coronide addiderimus, quod ad ſequentem diſputationem ſit veluti tranſitus. Ariſtoteles, qui ſemen maris formationi corporis animalis præficit, nihil ejus in fœtus naturam tranſire arbitratur. Quod quam ſit abſurdum probat fœtus ipſe plerumque genitori ſimilis. Hanc enim ſimilitudinem ex materiæ ſimilitudine procedere, docet naturæ noſtræ ex alimenti diverſitate mutatio. Præcipuè verò in illis primordiis tanta vis eſt nutritionis, ut memoriæ proditum ſit, puerum à cerva educa-

tum cervos fugientes per ſaltus ac juga montium pedum pernicitate ſequi ſolitum. Quæ res probatione non indiget. Sed cui obſcurum eſt, majorem eſſe vim materiæ in generatione, quam in nutritione, ut pro diverſitate materiæ, ex qua fit proles temperamentum diverſum ingeniumque ſortiatur? Vel unde fit, ut parens morbidus morbidum, ſanus ſanum, generoſus generoſum, imbellis imbellem generet; ſobolemque genitor in plurimis ſibi aſſimilet? Vnde hoc, inquam, ſi nihil paternæ contrahit materiæ?

Fortè has qualitates ſemen patris ſuo contagio materno impreſſit ſemini. Scilicet qua lac cervinum contagione hanc velocitatem alumno infanti impertivit. Sed ſi ſolo contactu ſemen maſculinum fœminino tantam vim inſperſit; quidni materinus uterus tanto tempore ſemini contiguo qualitatem delere valuit? Verùm maris ſemen impreſſeritne virtutem, quam non habeat? Pater qui quadrageſimo vel quinquageſimo ætatis anno futurus eſt calculoſus, viceſimum annum agens, adhuc integer, & ſanus gignit filium ſimili morbo ſucceſſu temporis laboraturum. Quam vim tum habuit patris integris viribus ſemen? Habuit illam vim potentia. Verum. Sed adhuc valdè remota. Qua nimirum potentia hydrargyrum eſt calidiſſimum, ex quo fit illud ſublimatum, quod ſummè corrodit. Quidni hydrargyrum admotum corrodit; quidni contactu urit? Eſt enim in extremo receſſu corrodens; ſed potentiâ duntaxat, & quidem remotâ: quam nondum contagione poteſt exercere. Multa intercedant neceſſe, eſt antequam illa potentia quicquam poſſit. Similiter illa in ſemine patris ſani morbida vis eſt remotiſſima, quam contactu poſſe ſemen maternum inficere, eſt inſaniſſimum putare, Quid quod ſæpe fœtus matrem, imò avum, vel aviam maternam refert? Virtus illa ſeminis maſculini

culini hoc fecit? Nempe ſic diſpoſitum erat ſemen maternum, Mirum, ni in illo ſemine fuerint ductæ lineæ, quas fabricando virtus illa maris ſequeretur. Vel num fortè avi vel aviæ ideam atque exemplar habet hæc virtus, ad cujus ſimilitudinem fœtum conformet? Mittamus ſexcenta ejuſmodi deliria, veriſſimaque atque certiſſima principia ponamus, ex quibus, ſi Deus dabit, veriſſimam horum cauſam demonſtrare ſuo tempore valeamus.

DE FORMA

LIBER II.

Propoſitio.

TAnti momenti mihi viſus eſt hic liber & quæ in eo tractantur, ut an ab illo inciperem, diutius anceps fuerim. In eo enim quæritur & invenitur illud Principium, quod unicuique rei intimum ipſam articulatim format factamque nutrit & auget, atque omnis cùm motus, tum ceſſationis ejus author eſt, quod quidem principium Ariſtoteles cum ſuis rei naturam formamque ejus ſubſtantivam vocaverunt. Nos ergo quid ſit hocce internum rerum motus ſtatuſque principium activum inquirimus, De paſſivo quidem dictum eſt abundè.

Hoc autem activum rei cujuſque principium, cum res omnes prædicent, ſive illud unum ſit, ſive multiplex; ſive unicuique rei ſingulare, ſive omnibus univerſale, quidnam id ſit, adeo eſt obſcurum, ut de eo facile determinare ſit erroris principium. Quis enim facile intelligat, quis ſit artifex ille, qui hominem in utero matris ita fabricavit, ut vix in-

tellectus angelicus, nedum humanus, mirabilem ejus ſtructuram indagetur? De reliquorum animalium plantarumque fabrica ſecundùm cujuſque ordinem, non abſimilis eſt ratio, quæ tam artificioſe compoſita, nutrita, in amplitudinem congruam producta, functiones proprias in finem ſibi præſcriptum tam certò dirigere qui caſu putaverit, is mentis ac ſenſûs expers fuerit. Neque crediderim, quenquam ſanæ mentis hoc in animum induxiſſe, licet hæc opinio quibuſdam Priſcorum Philoſophorum, ſed falſo, ut alia multa, imponatur.

Cum ergo extra dubium ſit, uniuſcujuſque rei naturam propter finem agere, in quem determinet ſuas actiones, quænam ſit illa natura in re qualibet, quærimus. Ad cujus inveſtigationem medico veluti filum ſit humani corporis ſtructura mirabilis, cujus qui noverit authorem naturamque opificem, aliorum cauſas facilè rimabitur. Qui verò in hoc cæcutiet, quænam ſit factrix motrixque rei cujuſvis, non ſatis aſſequetur.

Galenus poſt longam hujus quæſtionis agitationem tandem labori cedens ita queritur. *Quamobrem maximo dolore affectus mecum cœpi ipſe inveſtigare, an aliquam de natura animalium validam rationem poſſem invenire, ac nullam deinde inveniens (id quod in hoc libro fateor ingenuè) Philoſophos, quibus ad hanc rem plus eſt vel ingenii vel facultatis hortor, ut in hanc quæſtionem ſedulò incumbentes, ſi quid pro ſua ſapientia invenerint, nobiſcum id velint ſine invidia communicare.*

Hæc meritò Galenus, quippe tanti momenti eſt hæc cognitio, ut ex hujus unius rei difficultate ortas crediderim, quotquot Philoſophorum pugnæ naturalem ſcientiam turbaverunt.

Huc igitur omnes noſtræ diſputationis nervi ſunt contendendi, ut ſciamus; Primò, an ut natura pro-

propter finem agit, ita cognitione ac deliberatione ad talem finem quærendum utatur: cujuſque ſit illa cognitio, an ſingularum rerum naturalium, an alicujus cauſæ univerſalis, Dei ſcilicet, qui eas moveat atque regat. Secundò, ſi maximè demus, Deum rerum omnium authorem ac motorem, an ita rebus ipſis præſentem agnoſcamus, ut illis incumbens, aut potiùs intimus eas proximè formet, impulſuque ſuo ac regimine ducat? an verò cœli ambitu, quaſi concluſus, virtute quadam quam cœlorum influxu in hæc inferiora mittat, hæc omnia producere, impellere ac regere cenſeatur. Tertiò, an dato quod Deus præſens res ipſas formet, creet, ac ducat; ſit nihilominus in re quavis proprium aliquod principium, quod vi inſita actioneque propria Deum agentem comitetur: ita ut utriuſque Dei nimirum, & illius cauſæ ſingularis ſit unus effectus, qui utrique tanquam agenti principali æquè primo adſcribatur; an verò Deus ita ſit omnia in omnibus, ut cum ſit omnium actionum cauſa principalis, res naturales ſint mera ipſius inſtrumenta. In quibus tamen nota, nos de anima rationali, ut neque de mentibus illis à materia ſeparatis, verba non facere.

INTENTIO I.

An Natura cognitione agat?

ARTICVLVS I.

Quis ſit ſenſus quæſtionis.

DVos poteſt habere ſenſus præſens dubitatio: primum, an ſine ulla prorſus ullius vel præſenti vel præterita deliberatione natura agat, & certum eſt, hanc non eſſe mentem Ariſtotelis.

Quis enim neget, Naturæ authorem ſaltem de ſingularum ſpecierum proprietatibus atque affectionibus deliberaſſe, ut levia ſurſum, gravia deorſum ferrentur? ut hic canis eſſet appetitus, ille equi, & ita de reliquis, ut homo certam figuram haberet, ſuam ſimiliter unumquodque animantium, ſtirpium, metallorum, eamque, qualem ipſe Deus voluiſſet, ſervaret: hæc, inquam, qui inficias iverit, omnia caſu ferri ac fieri dixerit: quod Ariſtoteles acerrimè impugnat. qui ordine pulcherrimo cuncta ſuccedere docet? non utique ſine prævia illius ordinis cognitione, quam nulli alii, præterquam Deo, tribuerit Nec opinor, opus fuiſſe multa concertatione, quod mihi perſuadere non poſſim, contrarium, mentem cujuſquam, niſi aut inſani, aut prorſus ſtupidi intrare potuiſſe. Senſus ergo propoſitæ quæſtionis eſt, an natura præſenti deliberatione, atque ſingulorum ſuorum effectuum notitia feratur ad agendum. Et cum vel homo, vel bos, vel equus, vel planta quævis fit, an natura, ſeu cauſa præcipua, quæ hujus rei partium ordinem diſponit, id quod facit, norit, atque ſpeculetur: an verò vis ulla ſit, quæ tam pulchrum mirabilemque ordinem ſine præſenti cognitione poſſit obſervare.

Articvlvs II.

Quæ ſit communis Theologorum ſententia.

Communior Theologorum Peripateticorumque ſententia eſt; illud quidem principium, quod in re qualibet agnoſcunt ſingulare naturæ nomine deſignatum, rem quandam eſſe omnis ſenſus, ac cognitionis expertem; tamen à Deo ipſo cognoſcente ac dirigente in finem ſuum ratione certiſſima impelli: quem ſenſum eſſe Ariſtotelis volunt. Hanc ſententiam ita exponunt Conimbricenſes libro ſecundo

cundo Phyſicorum capite nono quæſtione ſecunda, articulo ſecundo. *Dum Natura in opus incumbit, à prima Intelligentia, hoc eſt, à Deo, quaſi divinæ artis inſtrumentum, movetur, & artificis ratione dirigitur. Hinc eſt, quod Hippocrates naturam modo indoctam vocat, ut in libro de alimento; modo doctam & eruditam, ut in libro de arte. Quod imitatus eſt Galenus libro primo de uſu partium, & libro ſexto de locis affectis: videlicet indoctam vocant, quia in ſe conſilii & rationis expers eſt; doctam, quatenus ejus Intelligentia inſtat, ipſamque regit.* Et ſequenti articulo. *Nam id quod gratiâ finis operatur, aliquò rectà contendit ac velut in ſcopum collimat: id verò, quod ita ſe habet, non temerè, ſed ordinatè, neceſſe eſt, rationes ſuas per ſe ordinet, vel ab alio circa eas ordinetur. Cum igitur ordinare intellectus rationiſque opus eſſe conſtet, & res naturaliter, excepto homine, intellectus rationiſque expertes ſint, ac nihilominus univerſa propter finem agant (uti ſuperius probatum eſt) planè ſequitur, recurrendum eſſe in iis ad aliud Principium, ſupra ipſam Naturam, à quo moveantur ordinenturque in fines ſuos: at hoc non aliud eſſe poteſt, quam ipſe totius Naturæ author. qui certis numeris & menſuris certaque ſerie ſingulis rebus ſuos fines præſcribit & ad eos quærendos propenſionem & idonea media concedit.*

Hæc illi. Toletus verò in caput tertium ſecundi Phyſicorum quæſt. 8. probat Deum concurrere immediatè cum omni cauſa particulari ad quemlibet effectum, *Quia*, inquit, *oportet neceſſariò naturam omnem dirigi ab Intellectu non errante, cum ipſa non cognoſcat & neſciat, quò tendat, quare neceſſe eſt, ut ad fines ſuos ordinetur & in his effectibus dirigatur.* Et pluribus interpoſitis, hæc addit de modo, quo Deus cum cauſis ſecundis concurrit: *Præter hos modos eſt unus alius quartus, quo aliquid movet per in-*

ſtrumentum, ut artifex penicillo pingit: ex parte effectus una eſt operatio, at ex parte principiorum duplex eſt, nam inſtrumentum agit; artifex etiam agit, ſed non ſeparatim, non enim inſtrumentum ſine artifice, nec artifex ſine ipſo inſtrumento operatur: vide igitur, quomodo actio inſtrumenti ab artifice dependet, & effectus ab utroque, ſed magis ab artifice. Sic te oportet elevare mentem, & intelligere de Deo glorioſo, qui cum his cauſis ſic operatur, ut ſimul operentur, ſed à Deo motæ & directæ, ſicut inſtrumentum ab artifice. Et quemadmodum artifex non eodem inſtrumento omnia facit, ſed pro diverſitate effectuum accommodatis utitur inſtrumentis; ita Deus non idem omnibus cauſis facit, ſed diverſis diverſa, & concurrit cum ipſis juxta ipſarum naturam, cum liberis liberè, cum neceſſariis neceſſariò, cum debilibus debiliter, cum fortibus fortiter pro ſua ſuaviſſima diſpoſitione univerſa operando. Item ejuſdem libri capite primo, quæſtione decima tertia. *Dices,* inquit, *quomodo poteſt eſſe, quod aliquid in certum finem tendat, & non præcognoſcat illum: non enim poterit ipſum attingere, ſicut qui clauſis oculis aliquò tendit, reſpondet. Dico, quod hoc convincit eſſe aliquam univerſalem cauſam, omnes omnium fines prævidentem atque facientem & inclinantem omnia in proprios fines, & hic eſt glorioſus Deus: ut enim ſagittarius ſcopum inſpiciens, impetum ſagittæ imprimit, quo illum attingat, ſic Deus glorioſus omnibus naturam dedit, qua etiam non prævisis finibus, abſque errore, uſque ad eos perducerentur.* Et hoc eſt quod dicit Ariſtoteles 2. Phyſic. 58. & 1. Eth. 13. & 10. Eth. cap. 10. *hominem agere, cæteras res naturales potiùs agi, quàm agere, & ab aliqua intelligentia, quæ ipſarum fines cognoſcit, ad illos dirigi. ob id dicitur opus naturæ eſſe opus intelligentiæ non errantis.* Hæc Toletus.

Quibus conſonant ſacra eloquia Job cap. 10. *Manus tuæ fecerunt me, & plaſmaverunt me totum in circuitu, & ſic repente præcipitas me? Memento quæſo, quod ſicut lutum feceris me, & in pulverem reduces me. Nonne ſicut lac mulſiſti me, & ſicut caſeum me coagulaſti? Pelle & carnibus veſtiſti me, oſſibus & nervis compegiſti me.* Divinus verò Pſaltes Pſalmo 139. in hujus admirabilis opificii contemplatione extra ſeipſum rapitur, dum quocunque tendat, Deum comitem & renum ſuorum ſcrutatorem, priúſque membrorum formatorem agnoſcit, atque graphicè hanc ejus operationem depingit. Hac conſolatione fulta generoſa illa virago mater Machabæorum ſeptem filios unius diei tempore pereuntes animo virili hortabatur. *Neſcio*, inquit, *quomodo in meo apparuiſtis utero, neque ego ſpiritum & vitam dedi vobis, neque cujuſquam conglutinationem ego compegi: igitur mundi Conditor, qui formavit hominis nativitatem, & omnium invenit generationem, & ſpiritum, & vitam vobis iterum dat cum miſericordia, ut nunc deſpicitis vos propter ejus leges.*

ARTICVLVS III.

Quo adverſantium ponuntur rationes.

CVm hæc ſententia clara ſit & rationi ſacrisque voluminibus prorſus conſentanea, patitur tamen adverſarios non contemnendos, quos in varios ſenſus diſtraxit dictorum Ariſtotelis vel authoritas, vel obſcuritas, dum iis quiſque ad opinionis propriæ confirmationem abutitur. Audire juvat hac de re Conimbricenſes loco citato. *Pletho ſive Gemiſtus auctor græcus, in opere, quod inſcripſit, de iis, quibus Ariſtoteles à Platone diſſentit, in Ariſtotelem invehitur, quod docuerit, naturam nullo propoſito fine agere, dum ei deliberationem ſubtrahit, ſed prorſus ſi-*

ne cauſa, cum non omnia, quæ propter finem operantur, conſilio aut delectu egeant. Omiſſo tamen Plethone, ſunt è recentioribus philoſophis, quibus nec Ariſtotelicè nec Philoſophicè dictum videtur, naturam ideo agere propter finem, quia etſi finem non per ſe ipſa cognoſcat; ut in lapidibus & plerisque aliis liquet: regitur tamen ab ipſo rerum omnium auctore, qui & fines intelligit, & agentibus naturalibus ad illos conſectandos propenſionem virtutemque indidit. Venêre autem in hanc ſententiam hiſce potiſſimum argumentis. Primum, quia ſupervacanea videtur illa motio & directio. Nam ſi fingamus, ſine Intelligentiis mundum eſſe, adhuc gravia infimum, levia in ſuperum locum, ut in fines ſuos pervenient. Deinde, quia ridiculum fuerit, ſi interrogatus quiſpiam, cur lapis deſcendit, reſpondeat: quia movetur ab Intelligentia, cum revera moveatur à gravitate, cujus impetu deorſum vergit. Tertiò, quia intelligentiæ apud Ariſtotelem, aut prorſus ignorant ſublunaris mundi ſpecies, aut non eas, niſi generali & confuſa notitia dignoſcunt. Ex quo ſequitur in Peripatetica doctrina, ſubcœleſtem naturam non dirigi ab Intelligentiis, cum nihil niſi à cognoſcente dirigatur. Hæc tamen opinio neque vera neque Ariſtotelica eſt. Hæc illi & quidem hanc opinionem eſſe falſam, & ipſi & Toletus argumentis citatis ſatis, ſuperque demonſtrarunt; eam verò non eſſe Ariſtotelis, difficilius eſt oſtendere. Proinde in opinione Ariſtotelis examinanda; noſtra ut opera verſetur, rei dignitas præſcribit.

Articvlvs V.

Quo dicta Ariſtotelis de Natura expenduntur.

QVæcunque fuerit mens Ariſtotelis, videtur Plethoni anſam dediſſe, quod de ipſo ſcripſit, ſentiendi.

tiendi. Nempe *Ariſtoteles* 2. *Phyſicor. Abſurdum eſt*, inquit, *alicujus gratia fieri non putare, ſi id quod movet, non viderint deliberatione præmiſſa movere.* Et quidem id; ut oſtendat Naturam in finem certum tendere, licet ſine prævia deliberatione. Cujus hæc ſequitur ratio: *Etenim ſi ars exſtruendarum navium ineſſet lignis, perinde atque Natura, faceret navim. Maximè autem hoc patet, cum quiſpiam ſibi ipſi medetur. Huic enim perſimilis eſt Natura.* Videtur hac ſimilitudine perſpicuè negare, Naturam ab alio dirigi dum operatur. Ars enim non dirigitur ab alio, ſed ipſa dirigit operantem: pari igitur ratione videtur de Natura hoc ſenſiſſe, ut ſine Dei moderamine ſeipſa, quemadmodum ars, ad agendum feratur: licet ignara operis agendi. Vel ſanè ſi hoc noluit Ariſtoteles parùm commoda uſus eſt ſimilitudine. Poterat enim aptiùs, quemadmodum Conimbricenſes, Toletus, & alii, exemplo inſtrumenti, quod ab artifice dirigitur, declarare, quomodo Natura licet operis inſcia, in id tamen certa ratione divino motu duceretur. Si modo fuit hæc Ariſtotelis opinio, quam illi affingunt Conimbricenſes & plures alii, quod parùm eſt veriſimile. Sed de hoc inferiùs.

Nunc adverſus illos recentiores monſtrandum eſt, hanc Ariſtotelis ſimilitudinem, in qua, ut in multis aliis ejus ſcriptis, præſidium ponunt, ſic intellectam; ut volunt, & ut ſonat, eſſe prorſus ineptam, eorumque doctrinam convellere, quam adſtruere intendit. Ars, inquit Ariſtoteles, cùm nihil norit, certò tamen agit, ergo & Natura. Contrà, Authore Ariſtotele & ratione vindice, ars non agit, ſed homo per artem. Ergò pari modo actio non Naturæ, ſed ſubjecto naturali tribuetur: quod ſi verùm eſt, cui ſubjecto adſcribetur actio illa, qua Natura dicitur fœtum formare? Item cùm ars non cognoſcat, nec deliberet, tamen hominem cognoſcentem, delibe-

ran-

rantemque reddit: atque hoc pacto conſtat; id quod certa ratione agit, per deliberationem & cognitionem agere. Homo enim eſt, qui agit per artem, & quidem cognitione ac deliberatione. Quorſum ergo hæc ſimilitudo ad declarandum, quomodo natura quamvis inſcia, certò tamen in ſuum finem tendat? Ars inquam non cognoſcit, quippe quæ non agit, ſed hominem cognitione impertitur, qui agit. Ergo ſi eadem ſit ratio naturæ, ipſa licet ignara ſubjecto ſuo cognitionem pariet? Atque hoc pacto non ſolum homo naturæ beneficio ſciet, quæcunque in ſeipſo fiunt, ea ſcilicet faciens: ſed truncus & lapis actionum ſuarum naturalium habebit notitiam. Sic nempe artifex per artem agendorum notitiam aſſequitur. Quæ quidem quam ſint abſurda, quis non videt?

Verùm miſſis hiſce ineptiis, ne & nos ineptire videamur, dicimus ad alteram ſimilitudinem, cùm medicus ſeipſum ſanat, artem quidem neque cognoſcere, neque deliberare, ſed medicum per artem, quam non mirum eſt nihil noſſe, cum nihil agat. Medicus verò per artem agit, ſed cognitione. Vel nunquid medicus ſine morbi cognitione ſine remediorum ſcientia, ſine methodi obſervatione, quam norit, ſui curationem aggreditur? Non id artis beneficio, quæ etſi non cognoſcit neque deliberat, reddit tamen medicum & peritum & deliberantem. Proinde magna cum licentia dixit Ariſtoteles *artem fabricandarum navium, ſi in lignis eſſet navim exſtructuram*. Quaſi verò ars poſſit eſſe in ſubjecto aliquo, quod non ſit rationis particeps, quodque cognitione poſſit impertiri. Vicerint ergo illi, quam bellè ſua ſimilitudo declaret, quomodo natura ſine cognitione ac deliberatione finem ſuum nihilominus per ſe aſſequatur. Aſſignent illud, cui natura ad agendum ſicut Ars artifici notitiam largiatur.

Quin ſicubi Ariſtoteles id Dei regimen debuit oſten-

ſtendere locus erat libro de ſpiritu. cap. 9. ubi hæc dubia graviſſima movens, nullum tamen verbum facit de Dei præſentis moderamine. Hæc ſunt ejus verba. *Magis in illo difficultas eſt, quo pacto Natura hoc inſtrumentum* (id eſt ſpiritum) *ita regat, & affectiones quibuſque rebus ſuas ac modum omnino reliquum inurat, ut planè cognoſcere ſcilicet, & ratione quadam uti videatur. Neque enim abſque ratiocinio & cognitione hæc peragi poſſe videntur. Neque quo pacto Naturæ vis cognoſcendi tribui queat, ſatis apparet. Atqui in ignem ſolum atque naturam ſpirituum hoc artificium referri non poteſt: at vim quampiam talem hiſce admiſtam eſſe, omnem admirationem vincit. Eadem quoque de anima admiratio ſubit: nam in iiſdem conſiſtit. Non igitur ineptè aut in idem referetur ſimpliciter, aut in partem quampiam eandem vis formatrix.* Movet quidem has difficultates Ariſtoteles, quas non ſolvit. Cùm enim dicit aut in idem ſimpliciter, aut in partem quampiam eandem referendam eſſe vim formatricem: Non utique per illam eandem partem intelligit Deum. Neque difficilè erat mentem ſuam exponere, ſi quod Toletus & Conimbricenſes aliique illi tribuunt, de Dei præſentia ſenſiſſet.

ARTICVLVS VI.

Quæ ſit Scaligeri de natura corporis humani formatrice ſententia.

LIcet hujus opinionis fuerit Scaliger, ſecundum plures Naturæ operationes, qui, quod Conimbricenſes retulerunt, pronunciavit, parum philoſophicè dici, Deum ad lapidis deſcenſum concurrere; vir tamen acutus ignorare non potuit, humani corporis aliorumque animantium opificium mirabile in artificem ignaram non cadere, opuſque eſſe Naturæ intelligentis. Verùm cum nollet à Peripateticorum

corum doctrina recedere, in qua ſecundum Ariſtotelem abſurdum putat, illum Dei concurſum regimenque, quo naturas ſingulares ſuorum finium compotes facit; maluit Ariſtotelis ſententiam, quod omnes expoſitores ejus ſolent, ex alia parte reſtringere: ita ut, cùm Ariſtoteles negat, Naturam ex deliberatione operari, id non univerſaliter dixiſſe de qualibet Natura, cenſeatur; neque comprehendiſſe eam, quæ tam ſtupendæ, ac prorſus divinæ ſtructuræ eſſet Architecta.

Audiamus ergo illum exercit 6. in Cardanum. *Hæc*, inquit, *fabrica fit aut à ſubſtantia aut ab accidente aut ab utroque. Non ab accidente ſolo. Primùm quia nullum accidens agit, niſi per vim ſuæ ſubſtantiæ. Deinde quia nullum accidens cognoſcit. Illa verò virtus tam nobilis templi architecta ſapientiſſima ab omnibus philoſophis judicata eſt. Ædificabitur igitur à ſubſtantia. At hæc forma ſeminis eſt. Sanè ſeminis forma ſi non eſt anima, bruta res eſt. Et ſi fabricat, eſt æqualis animæ. At incrementis, & amiſſæ carnis repoſitione opus illud animæ eſt. Erit igitur in ſemine anima formatrix antecedens animam, cui parat illud domicilium. Quare prior illa poſteriore hac ſapientior ac nobilior. Quemadmodum nos anteit poteſtate ac ſapientiâ Creator Opt. Max. qui noſtra hæc utenda dedit nobis. Oportet enim fabricatricem illam non ignorare, quid & quantum opus habeat illa altera ingreſſura. Ergo cùm cor ædificat, ſcit, quid ſit vita; cum alias molitur partes, notum habet earum partium finem & uſum.* Hæc Scaliger, quæ ex falſo principio falſiſſima quidem, ſed tamen rectè infert: Si enim, quod ex Ariſtotele ſupponit, Deus naturam non movet, neque regit; certum eſt Intelligentia ſingulari præditum tam admirabilis ædificii, quicquid ſtructuram abſoluerit.

A r-

ARTICVLVS VII.

Quo hæc ſententia refutatur.

MIrum tamen, virum tam oculatum non animadvertiſſe, quantos errores hæc aſſertio involveret; ex qua ſequatur Naturas, ſeu formas ſingulas rerum opifices intelligentiâ præditas admirabili. Et quidem quantum ad illam formam attinet, quæ corpus hominis conſtruxerit, ſi cognitione id feciſſe dicas, neceſſe eſt, eam Intelligentiis ſupremis adæquare. Si quidem admirandum totius orbis ædificium in hoc corpuſculum, quaſi in compendium artificio non minùs mirabili contractum conſpicitur: unde priſcis philoſophis homo Microcoſmus dictus eſt.

Id autem aſſerere, eſt eam formam non modò immortalem fateri; ſed animæ rationali partibus innumeris anteponere. Aliàs tam ſublimi ac prope divina cognitione donatam, qui materialem mortalemque putaverit, is ad Anticyras fuerit mittendus.

Tales autem formas ſi fateamur hominum Architectas, & cæterorum animantium formatrices hiſce non multo inferiores credamus, cogit neceſſitas; & quæ adeo variam ac multiformem ſtructuram molitæ, atque operatæ, longè anima rationali ſint ſapientiores; quàm veluti tabulam raſam omni ſcientia nudam Ariſtoteles fatetur. Nec dum hic gradus ſiſtet; ſed ſingularum ſtirpium formis animam hominis plurimos notitiæ gradus debere, quis non videt dicendum? Ni fortè non videas materiæ diverſitatem ad radicem, ad thyrſum, ad frondes, ad flores, ad fruges, ad partes internas, externas; molles, duras, cujuſque requiſitam; earundem quoque partium in ſpecie, in figura, in colore ſervatam varietatem; ut ordinem in ſitu, proportionem in diſtantia, ſymmetriam

triam in dimenſione, concentum in numero non turbent. Quis quantumvis exercitatus artifex ſæpius tentatum opus aſſequatur, quod forma hæc ſine præmeditatione, ſine hæſitatione, ſine errore direxit, fecit, abſolvit? Quæ qui per cognitionem ab illa forma ſingulari fieri dicit; agnoſcat, non ut Pythagoras, animarum rationalium in bruta migrationem; hoc enim parum eſt: non, ut Manichæi, plantas, herbas anima rarionali præditas; hoc quoque eſt parum: ſed quædam veluti numina, vel intelligentias ſeipſis doctas, ac ſapienres; ut ſine errore opus ſuſcipiant, regant, ac peragant, ad quod author Naturæ ipſas ordinavit. Quod fortè indicabant primi illi philoſophi; cum unicuique arborum ſuam nympham aſſerebant; quæ ut illi cognata erat; ita commoreretur; eo tamen magis inſanientes, ſi talem quaſi deitarem, quæ proprio docta ingenio arborem fabricaſſet, veſtiviſſet, ornaſſet, mortalem putaverunt. Quod ſi verum ſit, quis non piaculum ſe commiſiſſe credat, quoties cædens arborem, talem animam, quæ rationalem longè notione ſuperet, interemerit?

Eò tamen traxit Scaligerum ſua de Natura corporis humani fabricatrice ſententia, quam Naturam dum ſingularem, ac ſapientiſſimam aſſeverat, eas quoque ſapientia, licet minori præditos agnoſcat, neceſſe eſt: quæ ſtirpes condiderunt.

Verum illas ne moremur: nos merito anxios tenet hujus nobiliſſimæ ac verè divinæ formæ, quæ corpus humanum ſtruit, conditio: Eo abſoluto quò pergit? vel ſi vitæ curriculo idem opus amplificat, ac reſtaurat, quod prius condidit; homine mortuo quonam hæc nobilis Architecta ſe recipit? Moritur? an non?

Hæc præcipitia facilè declinaſſet Scaliger, ſi in his operibus Dei ſupremi manum cernere potuiſſet operantem; hac uſus ratiocinatione; Quicquid mini-

mam

mam ex rebus animatis conſtruit, ratione ac intelligentia duce eam conſtruit; At non dantur Naturæ ſingulares quæ intelligentia propria res ejuſmodi fabricentur, ergo fiunt à Natura quadam univerſali, quæ ſanè alia quàm Deus ipſe eſſe nequit.

Manifeſtis igitur rationibus convincitur Deum Opt. Max. omnia continuè facere, eaque ſeipſo movere, atque ad proprium cujuſque finem perducere.

INTENTIO II.

An ita Deus res ipſas moveat, ut ad hunc motum ejus præſentia requiratur.

ARTICULUS I.

Quis ſenſus quæſtionis.

ETſi ſupradictæ cum authoritates, tum rationes Dei non utcunque operantis, ſed rebus ſingulis præſentis probarunt actionem; nihilominus quoniam poſt Averroem, plures quos in hunc errorem traxit Ariſtotelis authoritas putant non neceſſariam eſſe Dei præſentiam, nec requiri ut Deus rebus intimus eas moveat; ſed ſufficere, ut per virtutes adminiſtras, cauſaſque ſubordinatas id regimen, motumque perficiat; in id omnes nervi diſputationis ſunt contendendi, donec præcluſis omnibus ſubterfugiis, Error coactus manus det Veritati.

ARTICULUS II.

Quæ fuerit Ariſtotelis ſententia.

QUoniam verò præcipuè Ariſtotelis dicta quæ diverſè exponunt his nubibus philoſophorum

 men-

mentes involverunt; propoſitum eſt nobis de ejus opinione nudè ac ſyncerè loqui fretis graviſſimorum philoſophorum authoritate, licet & Ariſtotelis ſcripta per ſe ſatis aperta videantur:

Toletus qui dicit Ariſtotelem non negaſſe rebus ſingulis Deum præſentem, ſed tantum id voluiſſe, ut propter eximios ſuos effectus præcipuè in Cœlo habitare cenſeatur; inter multos alios ſuæ opinionis authores citat Fernelium, qui tamen contrarium prorſus de Ariſtotelis ſententia còncludit cap. 10. lib. 1, de abditis rerum cauſis. *Iuvat*, inquit, *ea de re Ariſtotelis ſententiam epilogo concludere. Deus ſempiternus, immenſus, incorporeus, individuus, non in mundo corporeo, ſed ſupra hunc in excelſo habitans domicilio, immutabilis quidem cum ſit, nulli affectioni ſubjectus, habeatque ex ſeipſo vitam optimam, & ſempiternam, non præter rationem rerum principium ſtatuitur omnium primum, omnia movens, â quo ſit rerum omnium ortus, omnium vita & conſervatio. Quæcunque mentes infinitatem illam ſupra extimam Cœli converſionem, incolunt, in Deo vitam agunt, quæ tota eſt illius contemplatio. Deus porro cœlos, & mundum procreans ſingulos ſingulis divinitatis ſuæ ſeminibus conſperſit, quæ proprias vires insererent, eaſque naturales ad naturalem omnium mortalium adminiſtrationem, & conſervationem comparatas. Is demum ſtirpes, & animantia procreans, viribus divinis inſignivit, & ſuis quæque ſeminibus fœcundis implevit, quorum continuatione perpetua ſobole ſeſe propagarent. Quæcunque olim Deus tum in Cœlis, tum in terris progenuit, omnia unus tuetur atque regit, cæleſtia quidem per ſe, & proximè, animantia verò, & ſtirpes, aliaque mortalia Cœlorum ope, & interventu, quibus naturæ leges tum procreatrices, tum conſervatrices indixit, & impoſuit. Itaque animantium, ſtirpium, lapidum, & metallorum omnium*

quæ-

quæcunque & fuerunt, & eſſe poſſunt, formas una Cœli forma poteſtate comprehendit & innumerabilibus illa quaſi gravidata formis, omnia gignit, & fundit ex ſeſe: una illius vis & facultas præ ſe fert omnium caducorum vires, quæ vel olim comparuerunt, vel poſthac unquam comparebunt. Has autem vector mundi ſpiritus, cœlo in totam univerſitatem diffuſus, rebus omnibus impertit, ſimul & ſpeciem, & nativum, vitalemque calorem gignendis illis, atque conſervandis accommodatum. Is omnia continet, omnia calore, vitiaque fovet, ut nihil uſquam ſit non hujus ubertate confertum. Hujus vi & ope & inanima quæque perſiſtunt, & animata ſui quæque generis animam habent, alia quidem nutrientem, alia ſentientem, alia mentis, rationiſque participem. Sic illa ſeſe rebus accommodat, ſic ſingulorum naturis inſervit, ut quantum cujuſque natura & conditio deſiderat, quantum ipſa ſubjecti præparatio ferre poteſt, tantundem illa exhibeat. Sol quanquam abeſt longiſſimè, adverſis tandem corporibus lumen ſic impertit, ut niteant, ſplendeantque illa fulgoribus: ſed aliter aqua, aliter lapis, aliter lignum, aliter argentum. Ita propemodum, & vis illa cœlitus demiſſa, omnibus quidem eſt vitalis, ſed ita, ut aliis tantum largiatur, ut ſint, aliis, ut animam inſuper habeant, idque aut nutrientem aut mentis compotem: non enim ab omnibus illa ſuſcipitur. Sed & hoc velim poſtremò admonere, ne illam quidem ipſam vim ſui ſemper ſimilem eſſe, aut uno ſe ſemper modo rebus exhibere, ſed alias aliter pro ſtellarum ſtatu multiformi, quarum commixtio, implexioque plerumque evariat, tametſi vectoris ſpiritus una eſt & impermutabilis ſubſtantia, Hæc retulimus, ut Fernelius qua pollet facundia nobis mentem Ariſtotelis exponeret, & ſimul ſe ab illo errore purgaret quem ipſi per imprudentiam, aut incuriam Toletus impoſuit. Judicet

enim Lector, an Fernelio Ariſtoteles Deum ubique eſſe fateatur, quem judice Fernelio Ariſtoteles negat in mundo habitare corporeo, ſed ſupra hunc, in excelſo habitare domicilio; quem judice Fernelio, negat per ſe & proximè, ſed Cælorum ope & interventu hæc inferiora tueri ac regere? Sentiatne Fernelius ſpiritum illum, quem Deus è cœlis emittit, vimque illam, quam negat ſemper ſui ſimilem Ariſtoteli Deum fuiſſe? vel ſpiritum illum è cœlis emiſſum, vimque illam non ſemper ſui ſimilem Ariſtoteles Deum eſſe putaverit? Sed videantur, quæ de hoc ſpiritu ex Ariſtotele citavimus. Verum hæc indigna ſunt in quibus Lectoris patientiam lædamus.

Non igitur hac in re Fernelius aliter Ariſtotelis ſententiam retulit, quam debuit, quam inter permultos alios audire eſt à Picolomineo, primo in Academia Patavina philoſopho, viroque inter Philoſophiæ profeſſores doctrinæ ſingularis. hic enim libro de cœlorum motoribus cap. 30. ex pluribus libris Ariſtotelis demonſtrat illius fuiſſe ſententiam, ut Deus, quemadmodum cæteræ Intelligentiæ, primi mobilis globum non excederet, licet ipſe Picolomineus contrariam Ariſtoteli ſententiam conſtanter aſſeveret.

Articulus III.

Quo ex ſcriptis Ariſtotelis ejus ſententia eruitur.

Sed omiſſis aliorum de Ariſtotelis ſententia judiciis præſtabit ipſum audire, qui libro de mundo cap. 6. pluribus ſimilitudinibus hoc abſentis Dei regimen declarare conatur. *Proinde*, inquit, *id præſtabilius eſſe cenſemus, Deoque tum decentius, tum magis conſentaneum, ita de Deo opinari, ut dicamus poteſtatem illam in cœlo ſedes ſuas habentem incolumitatis cauſam rebus omnibus præſtare, iis quoque quæ lon-*

gius ab ea remota ſunt. & pluribus interjectis. *Quapropter,*inquit,*ſi è dignitate regis haudquaquam eſſet Xerxem functione propria adminiſtrare omnia, & abſolvere, quæcunque facta cuperet, ne ipſis quidem operibus inſtantem curatoris operum officio perfungi, longè id nimirum minus Deo convenit. Quare auguſtius id decentiuſque exiſtimandum eſt, Deum ſummo in loco ita eſſe collocatum, numinis ut tamen ejus vis per univerſum mundum pertineat, tum ſolem lunamque moveat, tum cœlum omne circumagat, ſimulque cauſam præbeat eorum, quæ in terra ſunt ſalutis atque incolumitatis.* Et inferius id ipſum alio exemplo facit explanatius. N*am ſtatim* inquit, *ut claſſicum exaudiri in exercitu cœptum eſt, alios ipſe videas ſcuta ſibi aptantes, loricam alios induentes, alios ocreas, vel galeam ſumere, vel baltheo ſe cingere feſtinantes. Rurſus videas, qui frænatos equos admittant; alios qui currus conſcendant; qui denique teſſeram per explicatam aciem prodant. Tum manipuli ductor ad manipulum: Centurio excurrit ad centuriam. Poſtremo equites ad cornu, velites ad ſtationem quiſque ſuam feſtinant: cum interim ſub uno ductore omnia moveantur: qui imperia & ipſe ſignificanda accepit ab eo, apud quem ſumma eſt imperii. Eodem nos & ipſos modò cenſere convenit de univerſo. ~~Quum~~ enim ab una vi impultrice cieantur omnia: fit utique, quod cuique commodum eſt & conveniens,* Quid his clarius? vel quis niſi lubens cæcutit; in his ſenſum Ariſtotelis de Deo non intuetur, qualem prorſus illi Fernelius ac Picolomineus attribuunt? ut Averroem Ariſtotelis interpretem multoſque alios primi nominis Philoſophos omittamus, quos Ariſtoteles in hanc opinionem traxit, ut Deum cœlorum finibus concluſum putaverint. Et quamvis ſint, qui dubitent an hic liber de cœlo ſit Ariſtotelis, ſatis manifeſta eſt in aliis ejus libris ipſius opinio, quam ex illis hi philoſophi eruerunt.

Articvlvs III.

Quo hæc fuiſſe mens Ariſtotelis ex aliis ejus placitis oſtenditur.

Porrò hanc fuiſſe mentem Ariſtotelis teſtatur liber primus de motu animalium cap. penult. ubi dicit, animam non in omnibus corporis partibus ineſſe, ſed in una tantum præcipua, cui cæteræ partes adnaſcuntur, & ea ratione participant vitæ, idque declarat eodem exemplo regis, quo libro de mundo uſum oſtendimus. Rex enim non omnibus regni ſui partibus intereſt ſecundum ſubſtantiam, ſed ſoli regiæ, ad alias verò partes tanquam ab illa pendentes tranſmittit vim gubernandi per varios adminiſtros, & ita regere dicitur non ſolam regiam, ſed regnum totum. Sic igitur in ſolo corde reſidet anima ſecundum ſubſtantiam ſuam, non in aliis membris, ſed ad illa varias facultates tranſmittit ad varia munera obeunda. Hanc Ariſtotelis ſententiam ſecutus eſt Albertus in lib. 2. de Anima, cap. 7.

Nobis ſufficit inde certò concludere, nihil mirum eſſe, ſi Ariſtoteles abſenti Deo per adminiſtras virtutes hujus orbis regimen crediderit; quandoquidem ipſe animæ ignaræ, & inſciæ in ſolo corde habitanti partium aliarum, à quibus abeſt, per varias facultates moderamen commiſerit. Repete, quæ ſuperius de Ariſtotelis ſententia retulimus, quidque de natura ſentiat, vide. Quid de illo ſpiritu. Quid de anima. Quibus, quamvis preſſus, non potuit adigi ut Deum præſentem agnoſceret. hæc te qualis fuerit Ariſtotelis de Deo ſententia docebunt.

ARTICVLVS IV.

Quo hæc opinio ſuprà dictis ſimilitudinibus refutatur.

SI dura viſa eſt aliis Peripateticis hæc Alberti atque Ariſtotelis ſententia, de animæ in corde ſolo reſidentia, hanc ejuſdem de Deo ſententiam longè minus tulerint; idcirco eam eſſe de Deo mentem Ariſtotelis, licet hac de re nimis apertè loquatur, plerique eorum, ob viri reverentiam, diſſimulant. Verum miſſa hac quæſtione, quæcunque fuerit Ariſtotelis de Deo ſententia. Dei Opt. Max. rebus ſingulis præſentiam, certum eſt, iiſdem ſimilitudinibus rationibuſque convincere, quibus contrariæ ſententiæ authores eam negare præſumunt.

Si enim Deus eo, quo Rex ſubditos, modo, regat ac moveat univerſum, ſequitur res ipſas naturales cognitione ſui finis ad eum proſequendum excitari. Id quod declarant illæ ſimilitudines, quibus hanc ſuam doctrinam Ariſtoteles illuſtravit: Naturam ſcilicet rei cujuſque cognitione atque ratione præditam, qua ſummi illius regis mandatum excipiat, & ſecundum ipſum agendi parteſque ſuas exſequendi rationem diſcat. Quomodo enim Xerxes ſubditos regit? quomodo manipuli ductor manipulum, centurio manipuli ductorem, dux exercitum movet? Imperio ſcilicet, pollicitationibus, remunerationibus, minis, mulctis, ſuppliciis. Subditus verò & miles quomodo ad hoc imperium movetur? Spe remunerationis, gloriæ ſtimulo, ignominiæ fugâ, prædæ cupiditate, victoriæ fiducia, iræ quoque ac furoris cujuſdam impetu in hoſtem abreptus: quæ omnia prævenit cognitio præſertim imperii ac voluntatis ejus, qui præeſt. Neque ſufficit hæc notitia, ſed neceſſaria eſt quoque rei militaris vel muneris

ris cuique ſui peritia longo uſu atque exercitatione comparata: Et hæc cum adſint omnía, peccatur tamen non rarò graviſſimè mandatumque ſuperioris ab inferiore violatur. Quod ſi eodem modo rerum inferiorum naturam primæ illius cauſæ moderamine regi credat, quomodo Naturam cæcam & ignaram dicat ſenſuſque ac cognitionis expertem, quæ in finem, ad quem ordinatur, tam certò certaque ratione pertingit? Quomodo res in infinitum diverſæ ad Dei illius abſentis ac remoti nutum in actiones maximè differentes pro conditionis, loci, temporis varietate ferantur inſciæ? atque ita ferántur, ut à fine non aberrent? Vt ſubditi Regi, ut milites duci obediunt, Cognitione igitur obediunt & metu & cupiditate, vel certè abſenti Regi vel duci nequaquam obediunt, ſi obediendi facultate carent.

Articulus VI.

Quo aliæ ſimilitudines Ariſtotelis ejus ſententiæ opponuntur.

Neque ſolvit hunc nodum Ariſtoteles, cum in ſequentibus volens oſtendere, quomodò *Divinitati ſit maximè conſentaneum, ut formas omnes rerum omnium citra difficultatem ſimplicique motu abſolvat*; *non ſecus*, inquit, *atque illi machinatores ſolent, qui inſtrumento uno demittendo multos & varios effectus edunt: aut illi præſtigiatores faciunt, quos neuroſpaſtas ob id appellant, quod imagunculas animatas eſſe fidiculis ductitandis ementiantur: qui cùm funiculum ipſi aut nervum adduxerunt, cieri cervicem, & manum quaſi animantis, ſimulachri, humerumque itidem & oculum faciunt, interdum etiam omnia membra: idque quadam cum venuſtate atque æquabilitate motus. Hoc igitur modo Natura divina ab uno, eodem, ſimplicique motu primo vim*

vim ſuam immittit in ea, quæ ſunt primo continentia, ab illiſque ſubinde in ea, quæ longius atque longius abſunt, quoad permeaverit per univerſa. Quippe alterum ab altero motum rurſum ipſum quoque aliud movet cum mundo. Hæc inquam ſimilitudo rem minimè declarat, ni duo fateatur Author ſuæ doctrinæ maximè adverſantia; Primum eſt, ut quemadmodum ſingula membra ſingulis fidiculis diverſiſque motibus ciet præſtigiator; ita Deus ad ſingulos rerum ſingularum motus diverſorum inſtrumentorum agitatione concurrat; alrerum eſt, ut cauſas ſecundas ita agnoſcat Dei inſtrumenta, ut ipſæ in ſuo genere non ſint principales, neque magis vi agant propria, quam illa ſimulachra, quæ præſtigiatoris artificio moventur.

ARTICULUS VII.

Quo res tota altius repetitur.

QVin commentitia illa vis per quam Deus hæc inferiora agere, ac ducere ab Ariſtotele cenſetur, tantum abeſt, ut obſcuritatem demat, denſioribus tenebris dubium involvit. Sive enim ea virtus ſit accidens ſive ſubſtantia, ut ſpiritus per omnia diffuſus certum eſt eam rem non fuiſſe Ariſtoteli naturam aliquam univerſalem cognitione ſapientiaque ſingula moderantem: ſed vim illam, quicquid tandem ſit, ſenſus ac cognitionis exſortem eſſe.

Mirabamur, quomodo natura cujuſvis animalis, plantæ, herbæ, cum ſit prorſus inſcia, ad ſcopum finemque ſuum agendo certiſſima ratione collimaret; hoc merito magnam admirationem movebat. En tibi longe majori miraculo cæcæ hujus virtutis, quam Deus per omnia diffundit, cæco regimine natura cujuſque dirigitur.

Puderet Ariſtotelem pertinaciter aſſerere, Na-

turam cæcam ſeipſa tam difficile opus aggredi, qualis eſt corporis humani conſtructio, ipſumque tam certo ad finem perducere; idcirco advocat Dei auxilium, abſentis tamen, & qui cæci hujus ducis miniſterio cæcam hancce Naturam doceat: ita tamen doceat, ut hæc natura nihilo minus ignara maneat. Integram itaque & intactam linquit difficultatem, aliamque ſuperaddit.

Certum eſt ſecundum ejus doctrinam, virtutem ejuſmodi non poſſe eſſe, niſi unam vel numero vel ſpecie, per omnia diffuſam. Neque enim virtus illa, qua Deus vel ſol proximè bonis generationem attingit, ſpecie diverſa eſt ab illa, qua cum lepore, vel fele, vel etiam rapa ad fœtus productionem concurrit. Vna, inquam, eademque ſpecie vis eſt, qua cum ſingulis ſingula progenerat, naturas ſingulorum conſervat ac dirigit. Nec puto quemquam ſanæ mentis futurum, qui diverſas virtutes vel à Deo vel à Sole exire ſentiat, quarum alia ficus, alia pyri, alia amigdalæ, alia racemi productionem moliatur.

Vna autem cum ſit per omnia diffuſa vis ejuſmodi, qua Deus abſens res formet ac regat; alterum è duobus eſt neceſſarium; vel conformiter naturæ unicuique operantem eam vim, pro rerum diverſitate diverſas quoque promere functiones non modo aliter in leonis, aliter in canis, aliter in muris, caulis, braſſicæ productione coaggrediendo, ſed in diverſis ejuſdem animantis partibus diverſimodè naturam formatricem regendo ac impellendo: vel ſemper uniformiter agentem ac indifferenter, non aliter naturam in oculi quàm pedis formatione; inteſtinorum multiplici convolutione, quàm crurium ſimplici extenſione vis illa rectrix moveat, ac impellat: utrum quis concedat è duobus, æqualibus ſeſe implicat abſurditatibus. Si primum; quæram à quonam virtus illa cæca & operis quod orditur neſcia

ad

ad tam differentes motus determinetur. Nec, opinor, quis ſomniârit eam à cœlis aſtriſque limitari, quorum motus ad quoſlibet effectus eſt prorſus indifferens. Cur aliter agit in cordis, quam oſſis ſtructura? Quia materia diverſa eſt? At ignorat hanc diverſitatem. Fabri quidem appetitus à diverſo ligno, ad differentia ex eo conficienda opera terminatur: ut ex hoc lecti ſpondam, ex illo columnam, ex alio capitellum, ex alio menſam, cathedram, orbem, vel aliud id genus, ſibi proponat: at procul dubio talis ejus appetentiæ ad tam diſcrepantia, impetus cognitionem prærequirit, qua & res conficiendas norit; & cui pars unaquæque ligni ſit aptior, calleat: Verùm hæc virtus non magis novit materiæ ſibi propoſitæ differentiam, ut ejus potentiæ ſuam conformet actionem, quam natura illa cujus ipſa motrix, moderatrixque fingitur. Quia natura non novit, eget duce; hic verò dux cæcus, & inſcius à quo alio duce regetur?

Quod ſi quis ex his anguſtiis in alteram contradictionis partem confugiens, eam virtutem ſemper uniformiter agentem, ducem nihilominus naturæ aſſerat, ad tam diverſas partes ordine certò conſtruendas, *incidet in Scyllam cupiens vitare Charybdin.* Quid namque proprius accedit ad inſaniam, quàm dicere naturam per obſcuriſſimas difficillimarum actionum ambages uno ſemper eodemque motu duci; atque regi? ut dux ille non aliter naturam dextrorſum, quàm lævorſum tendentem, moveat; non aliter ſurſum quàm deorſum impellat; & tamen cauſa ſit, cur has vias contrarias, certo, ſtatutoque tempore ſequatur: non aliter in illis cerebri plexibus, atque anfractibus variis, quam in frontis æquabili lævitate ducat, & tamen natura quæ ducitur tam differentes edat operationes. Quis hæc ſanæ mentis ferat?

ARTI-

Articvlvs VIII.

Quo ex alius Ariſtotelicæ ſimilitudinis improbatione veritas magis ac magis illuſtratur.

Fruſtra verò id Ariſtoteles tentarit oſtendere ſimilitudine ejus qui ex eodem vaſe *jaciat globum, teſſeram, turbinem & columellam*; *nempe unumquodque*, inquit, *eorum accommodatè ſuæ formæ movebitur. Aut ſi quis animal unum aquatile, aliudque terreſtre, & aliud volucre à ſinu ſuo emittat: planum eſt enim quòd natatile eò proſiliens enataverit, ubi ei commodum eſt victitare; terreſtre ad ſuas ædes, paſcuaque ſua erepſerit: at aërium è terra ſublime raptum evolaverit: una utique eademque prima cauſa propriam eorum unicuique aptitudinem reddente. Eademque ratio eſt in mundo. Si quidem ab una cæli univerſi converſione quæ die nocteque finitur, aliæ, atque aliæ permeationes fiunt.* Parum, inquam, commodæ ſimilitudines, quibus nihil aliud quàm petitur principium, dum idipſum quod ſimilitudine declarandum erat, pro ſimili uſurpatur.

Propoſuerat enim Ariſtoteles oſtendere quomodo divinitati maximè ſit conſentaneum, ut *formas rerum omnium citra difficultatem*, ſimplicique motu abſolvat. Ejusdem prorſus eſt rationis: quomodo res omnes naturales eodem motu faciat, atque regat: & quidem qui unum norit, omnia norit. hoc Ariſtoteles oſtendit jactu globi; teſſeræ, turbinis & columellæ. At priusquam jacerentur, hæc diverſimodè facta ſunt, non eodem motu: ergo ſi valida ſit ſimilitudo, potiùs oſtendunt Deum diverſis motibus, diverſorumque inſtrumentorum, ac virtutum uſu, hæc tam diverſa fabricaſſe. Vel ſanè quod quærebatur quomodo Deus unico motu tam diſcrepantia faciat, debuit oſtendere; quod non fecit. Nihil

igitur

igitur hæc ad rerum productionem, quod Author propoſuerat, ſed ad productarum motum, operationemque pertinet; ſi tamen pertinet. Atque adeo illa ſimilitudo non declarat, quomodo ſive Deus ipſe, ſive ſpiritus ille quisquis ſit; ſive virtus illa, quicquid tandem illa ſit, uno ſimplicique motu tam diverſas ejusdem corporis partes formet; vel naturam ad eas formandas moveat atque ducat.

Rurſus, non ſatis aptè, ſimplicem illum Dei motum explicat, per motum ejus qui res ejusmodi diverſas jaciat. Perinde quaſi jactu illo, non naturali propenſione res illæ moveantur; quæ ſublato impedimento, ac retinaculo, non minùs deorſum ruerent, quàm ab aliquo projectæ. Quorſum ergo talis projectio? Quin, quod res ejuſmodi diverſimodè cieantur eidem naturæ acceptum ferunt, quâ gravioribus imum occupantibus, partes leviores in ſublimi teneantur. Hinc fit, ut teſſera quieſcat, quia hæc moveri non poteſt, quin contra naturam gravia ſurſum ferantur; ſecus de globo cujus nullæ partes prominent, quod conſideranti liquebit.

Cùm ergo Ariſtoteles naturalis motus cauſam inveſtiget; & motus ejuſmodi fiat à natura; pro ſimili poſitum eſt idipſum, quod ſimilitudine quærebatur. Quærebatur, inquam, cum res illæ finem ſuum non norint, ſi non aliter à Deo gravia, quàm levia, moveantur; qui fiat, ut natura gravium potius rectà deorſum, quàm ſurſum, dextrorſum, lævorſum, prorſum, aut quoquoverſum ſeſe proripiat. Debuit id Author, ut obſcurum, ſua ſimilitudine planum facere, non idipſum, tanquam notum pro ſimili uſurpare.

Poſſem hanc Ariſtotelis doctrinam alia ſimilitudine illuſtrare, ignis ſcilicet, & Solis qui una eademque actione quædam colliquant, alia indurant. Verùm hæc ſimilitudo, ut præcedentes, petit principium.

cipium. Nam cùm Sol, & ignis nihil aliud agant, quàm ſuo calore partes corporum diſſolvant, ac rarefaciant; quorum partes ſubtiliores facile evaporantur, ea ſiccantur, craſſioribus duntaxat ſubſidentibus; quorum verò partes rarefactæ non ſurſum avolant, ſed circumcirca ſeſe diffundunt, ea colliquantur. Igitur idem manet dubium, eademque quæſtio inſoluta; cur cùm partes illæ finem ſuum neſciant, diverſæ tamen finem diverſum, ubi ſolutæ fuerint, tam certò proſequantur; ut eas errare ſit impoſſibile; dux, inquam, adhuc ille manet quærendus qui res ipſas ſingulas in locum ſibi deſtinatum perducat.

Clarior etiam eſt hæc principii petitio in altera ſimilitudine. Agebatur enim, quomodo animantia terreſtria, aquatilia, aëria ſingula Deus, aut ille ſpiritus, ſeu vis illa divina, unico, eodemque motu proprios in fines deduceret; quomodo loca commoda, pabula neceſſaria, remedia convenientia quærant, & inveniant; quæ non norunt; quomodo aviculæ nidum quæque ſuum, ex certa materia, certa methodo, in certam figuram componant; Quærebamus cum Galeno, *cur cornu petat vitulus etiam ante nata cornua, & equinus pullus calce, nondum ſatis firmis ungulis, cur & catellus mordere conatur, etiamſi adhuc infirmos habeat dentes, cur & avium genus omne volatum molitur, etſi per infirmitatem nondum poteſt.* Apum denique induſtria, cura formicarum, aranearum ſolertia, & alia innumera ejusmodi naturæ miracula quærebantur qui fiat, ut ſine cognitione, hæc animalcula, unico Dei impulſu ad finem quodque ſuum perveniant. hoc Ariſtoteles ſimilitudine voluit explicare; nec fecit: quid autem fecit? Rem ipſam protulit pro ſimili, quæ ſimili, quæ ſimilitudine declaranda veniebat, Produxit nimirum animalia terreſtria, aquatilia, aëria, quæ ex ſinu cujuspiam

piam prodeuntia, in finem quodque ſuum raperentur. Nec in hoc duntaxat vicioſa fuit proceſſio, ſed quia quod de re illa dubium volvebatur, poſuit pro dubii ſolutione. Agebatur nempe, quomodo Deus unica, ſimplicique motione unicuique animanti aptitudinem propriam redderet; qua ſeſe ad finem proprium quodque recipiat, hoc agebatur. Quam hujus rei cauſam profert Ariſtoteles? quia, inquit, Deus unicuique eorum propriam aptitudinem reddit. Quomodo verò rebus tam diverſis aptitudinem ſuam reddit? Unico, inquit, ſimplicique motu. At hoc ipſum inquirebatur, quomodo ſimplici motu tam varia perageret. Quis vel invitus circulum tam manifeſtum non cernat?

Sed de his ſatis, ſive hic liber ſit Ariſtotelis, ut fert illius nomen, ſive, ut quidam volunt, ſit Ariſtoteli alienus, non tamen aliena doctrina, quam ex libris ejus Ariſtotelicam eſſe fatendum eſt. Verùm authorem non curantes, hocce tam periculoſum dogma plurium animis penitius inſitum voluimus avellere, revulſis his ſpinis in quas preſſus ſe abdit lubricus error: ut non ſit quo ſe recipiat, quin det manus huic certiſſimæ communique Theologorum, ac Philoſophorum, de Dei præſentia, ſententiæ. Patet enim quam diſſimiles ſint illæ rationes, quàm que abſonæ rationes quibus Divini illius numinis abſentis opem rebus remotis per adminiſtras virtutes ſufficienter deferri, fruſtra conantur oſtendere: Quæ ſtomachumne an riſum citiùs moveant, ambigitur.

In his examinandis, fateor, prolixiores fuimus, præſertim cùm nihil aliud probaverimus, quàm quæ de Deo communis Theologorum, philoſophorumque fert opinio: verùm dum eò plures eorum conantes trahere dicta Ariſtotelis, rem per ſe claram reddunt obſcuriorem, ac pugnantia non rarò proferre coguntur: ſpero hanc noſtram prolixitatem

non

non infructuoſam fore, ſi hoc examine harum pugnarum fomitem extinxerimus.

ARTICVLVS IX.

Quo id ipſum totius Antiquitatis teſtimonio confirmatur.

QVod ſi hæc victrix rationum invictarum acies quibus conſonant ſacra eloquia, aliarum authoritatum ſubſidium deſiderarent, præſtò eſſet univerſa Antiquitas, quæ quid de Deo ſenſerit, malo ex aliis, quàm ex me referre. Toletus in lib. 8. ph. c. 10. tex. 86. q. de illis ita loquitur: *Neque verò Peripateticorum inventum proprium fuit, imò, ut ex Eugubino, Leonico & Marſilio, ex authoribus ab eis citatis conſtat, id tota fatebatur Antiquitas. De Mercurio Triſmegiſto, ejus Pimander refertus eſt hac re. Mundum eſſe vas plenum Deo. Dei ſpiritum omnia continere,* &c. *Idem ex Orpheo, Holoaſtro, Muſæo & aliis habes apud Eugubinum. Item ex Platone, & Plotino loca jam attuli, ex quorum ſententia idem aſſerit Macrobius libro primo in ſomnium Scipionis. Proclus item in Timæum paulò poſt initium ſic argumentatur: Deus eſt ubique, anima non, ergo anima non eſt Deus*: Hinc illud Virgilii,

Iovis omnia plena,

& Lucanus,

Iuppiter eſt quodcunque vides.

Empedocles, cujus fit mentio in lib. de mundo, ubi ſuprà aſſerit, omnia eſſe plena Deo. Quæ loca, inquit, Toletus, *Pauca pro multis quæ afferri poſſunt, adducta ſufficiant, ut appareat contra Averrois impietatem, non eſſe pueros, qui ſic opinantur, ſed ipſum potiùs impium, qui ſic opinatus fuerit.* Hæc quidem vera verè dixit Toletus, quæ tamen non minùs, meo judicio, in Ariſtotelem, quàm in Averroem quadrant, quem Ariſtoteles in hanc impietatem traxit.

Verùm,

Verùm, ut pateat, quàm Toletus, ut alij Peripatetici Ariſtotelem ſibi, & ſe Ariſtoteli accommodare conentur in omnibus, proferam ejuſdem Toleti de antiquis Philoſophis aliud hac de re teſtimonium cum præſenti ex diametro pugnans. Is in lib. 2. Phyſic. c. 9. tex. 92. q. 13. *Iſti*. inquit, *Antiqui negantes Naturam agere propter finem, in alio principio pejus errabant, non enim exiſtimabant Deum omnium eſſe cauſam univerſalem omnia providentem, ac diſponentem*. Hæc Toletus, quæ tamen opinor eum non ex ſe dicere ſed ut Ariſtoteli conſentiat. Cæterum hæc Veterum ſententia clariùs in ſequentibus exponetur.

ARTICVLVS X.

Hujus rei veritatem illuſtrans,

QVoniam verò inter omnia Naturæ opera, admiranda illa, ac prorſus divina corporis humani conſtructio coëgit virum acutiſſimum Scaligerum, licèt Ariſtotelicæ doctrinæ hyperaſpiſtam acerrimum; ut hac in re ab illo recederet; naturam eam ratione, intelligentiaque ſingulari præditam agnoſcens cui tam nobilis ædificij peragendi cura committeretur: apertiſſima verò veritas adverſus illum clara voce teſtatur eam Naturam tanta cognitione conſpicuam, cùm non ſit ſingularis; aliam eſſe non poſſe quàm ipſum Deum ſapientiſſimum rerum omnium opificem, ut argumenta prorſus invicta, ac ſole meridiano clariora probaverunt: Hoc mihi condonetur, ſi hac parte paulò fuſior docendi cancellos exceſſero. Non enim video, cur non quoque meam rem agam; ſi eam quæ vulgo percrebuit de medicis, opinionem convellero, quaſi naturalis ſcientiæ vi in atheiſmum ducantur: quod adeò â ratione alienum res ipſa demonſtrabit, ut nulla

facultas altiorem divinitatis notam mentibus inurere, acutioremve ejus operationis ſenſum cordibus imprimere, quàm medica ſpeculatio judicetur.

Ferunt Zeuxim, cum caniſtrum uvis refertum, pro artis ſpecimine pinxiſſet, ad quas aviculæ ſpecie deceptæ convolarent; rurſus picto puero qui caniſtrum ſupportaret, quòd humana figura non deterreret aves, quominus ad uvas accederent; doluiſſe, ſe in puero fingendo, non æquè, atque in uvis naturam imitatum. Tale ingenium, tot laboribus præceptis, exercitationibus ad eam artis ſuæ perfectionem progreſſum, externam humani corporis figuram ſatis exprimere nequivit.

Neque ſanè facilis eſt artificii, faciem illam, totiuſque corporis membrorum compaginem bene imitari; ut geminos illos Soles, ex orbibus ſuis prominentes effingas, ut auricularum patentium, ac recurvatarum plicas, naſum proceſſu ſenſim ſurgentem; nares hinc inde patulas interſtitio cartilagineo diviſas; ut labiorum decentem coitum repræſentes; ad hæc obſerves cervicis eminentiam, pectoris amplitudinem, alarum expanſionem, propenſionem abdominis, clunium craſſitudinem, reductionem coxarum, rectitudinem crurium, extuberationem malleorum, plantarum latitudinem; & alia innumera, quæ quis dicendo proſequi ſufficiat? Quid ut ſpatium ſervetur inter ipſas requiſitum? ut debitum ſit interſtitium inter oculos, inter aures, inter ſcapulas, inter mammas? ut naſus medius ab oculis, auribuſque, debitam ſervet utrinque diſtantiam? Ut os, nares, mentumque æquali intercapedine dividat? Idem eſto de reliquis partibus ſenſus. Quid ut proportio ſervetur in longitudine, latitudine, craſſitudine, ne pars aliarum reſpectu vel excedat magnitudine, vel excedat parvitate? In quibus quàm ſæpè peccatur cùm à pictoribus, tum ſtatuariis & quidem peritiſſi-

peritiſſimis? Cùm tamen una ſit ſimplex membrorum omnium moles vel terrea, vel lignea, vel lapidea, vel ex aliquo metallo conflata? Quid ſi ex oſſibus, articulis, nervis, vinculis, cartilaginibus, carne, cute, diſtinctè compoſita? Quid ſi ex peculiari materia ſingula fingerentur? ut oculi ex fluida & lucida; frons ex fixa & opaca; os ex duriore, nervus ex viſcidiore, vinculum ex tenaciore formaretur? Quæ cùm meritò nos in admirationem rapiant, quàm parva ſunt ad ea quæ intus divinum hoc opificium complectitur? quod velle imitari, non dicam temeraii, ſed inſani eſſet artificis.

Proinde inſanirent Poëtæ, ni ſenſus alius fabulæ ſubeſſet, cùm à Prometheo virilem ſtatuam ex luto ita conſtructam fabulantur, ut anima ſola deſideraretur. Eſt enim hæc admirabilis ſtructura Naturæ ſapientiſſimæ opus vix dæmoni, aut angelo imitabile.

Quanti quæſo fuit medicis noſſe tot nervorum conjugationes, has ex cerebro, illas ex ſpinæ medulla ortas. hinc inde in varias fibras, ac tandem in filamenta tenuia diviſas per univerſam corporis molem optimo ordine diſtributas, quarum aliæ motui, aliæ ſenſui, aliæ utrique deſtinatæ ſint? Quanti, noſſe jecoris cum corde, cum cerebro, totoque corpore, per venas communionem? Cordis quoque cum omnibus conſenſum. per arterias, quas ſingulas venis ſingulis aſſociat? Quot corporum ſectiones non ab uno, ſed ab innumeris medicis tentatæ hanc qualemcumque hujuſce ſtructuræ notitiam attulerunt? Et medicus ullus Atheus eſt qui non beſtia, cum hæc videns eorum factorem ignoret? Quem verò nominem eum qui hæc omnia ab opifice cæco, ignaroque tam appoſitè conſtructa putet? Cæcane virtus illa quæ pulmones fecit ſpongioſos, ut quem aërem per aſperam arteriam attraxiſſent, cordi deferentes

rentes æſtum ipſius ventilatione temperarent? Cæcane quæ ſeptum transverſum duxit, quod tanquam folles, aut flabellum reſpirationem efficeret? Cæcane quæ ventriculum fecit, qui cibum quem per œſophagum recipit, conficeret? Cæcane quæ duos ordines dentium in ore diſtinxit, qui cibum atterentes ſtomacho præpararent? quæ tot coſtas utrinque tanquam ramos tam ſcitè exporrexit, alias veras in ſternum coëuntes, alias nothas paulatim ab invicem ſeſe diducentes: illas duriores, & conjunctas, ut pulmones, & cor ſtiparent; has molliores & ſejunctas ne ventriculo, inteſtiniſque officerent. Quæ ſpinam tot vertebris diſtinxit, tot vinculis connexuit, tot tunicis veſtivit, ut & corpori ferendo ſubſiſteret, & incurvando inſerviret? Adde tot cavitates, has quidem, quod uſui eſſent futuræ, vacuas relictas; illas verò, quod nocituræ, carne ſuffecta repletas vel ut tanquam ſtragula objecta partes molliores à duriorum contactu vindicarent, vel duriorum colliſionem moleſtam reprimerent; vel ut hiatum atque inæqualitatis deformitatem corrigerent; vel ut nervorum, membranarum, venarum, arteriarumque ſyncraſiam ad ſenſum, motumque componerent. Hæc, inquam, ſi conjungas, captum hominis longe exſuperantia; multò plura intacta prætermittes; & in iis quæ tetigeris, plurima præteribis, quæ ſi quantumvis anatomiæ peritus te ſcire profiteberis, impudens jure habearis, Hæc, inquam, appeti ſine cognitione, tentari ſine cognitione, perfici ſine cognitione, potuerunt? Non videt hæc Deus qui facit? abſens ea facit? per miniſtrum inſcium ea facit? Inſcius ea facit? Non videt cum oculus formatur? cum ex tot tunicis, humoribuſque compingitur? cum in globos æquales tornatur? palpebris, ut involucris operitur, pilis tam decenter ornatur, oſſe cavato, veluti vallo munitur? Non videt Deus, neſcit Deus cum

iſta

iſta fiunt? & tamen tam ordinatè, tamque fabrè fiunt, & à miniſtro cæco, ignaroque ita fiunt? Neſciebat artifex ille qui præcipua ſenſuum organa in capite tanquam in arce collocavit? qui cerebrum ſapientiæ fontem in ſublimi poſuit, unde per tubos decentes ſentiendi vim in ea derivaret? Neſciebat, cum cerebrum tot partibus diſtingueret, tot plexibus contexeret, tot membranis involveret, tot oſſibus ſtiparet, tot rivulis rigaret; tot ventriculis ſpirituum manſioni patulum, tot meatibus pervium relinqueret? Mirum profectò, ſi mirificum illum contextum, quem propterea vocant rete mirabile, neque videns, neque ſciens fecit, cujus ſtructuram cùm videret, nemo adhuc aſſequi potuerit.

Quod ſi hiſce coruſcantibus Divinitatis radiis perſtricta oculorum acies ad obſcuriora, eaque quæ homini cum bruto communia ſunt, ſe referat; in illis viliſſimis quæ fecibus excipiendis, egerendiſque abdomine concluduntur, nequidem Divinitatis præſentis ſplendorem effugiet, in mirabili ſingulorum ſtructura, fine, operatione lucentis. Evolve tantum varios inteſtinorum plexus; vide membranas ex quibus componuntur, rimare villos alios rectos, alios tranſverſos: illos extenſioni, hos contractioni famulantes: & ſi cellulas multiplices fecibus retinendis ordinatas minùs lubet intueri; vide rivulos illos in jecur tendentes, chilumque exſuctum ducentes, quibus ubique hæc inteſtina perforantur. Vide eorum compages, vincula, involucra, retinacula, firmamenta: quæ fortuito coiviſſe, vel ab authore cæco ſeu ignorante facta qui putaverit, is pecus fuerit non medicus. Cùm autem horum formatrix natura ſapientiſſima, non ſit in unoquoque corpore ſingularis, maneat extra calculum, Deum eſſe Opt. Max. qui præſens intimuſque omnibus omnia operatur.

Hactenus de ſecunda quæſtione, in qua, ſacra Scriptura revelante, concordantibus univerſis Eccleſiæ doctoribus, ſummo Veterum omnium conſenſu, adverſus Averroiſtas, ipſumque Ariſtotelem, rationes certiſſimæ atque evidentiſſimæ, Deum ubique præſentem, omniaque proximè operantum adſtruxerunt.

INTENTIO III.

An ita Deus in omnibus operetur: ut res ipſæ nihilominus agant ut cauſæ principales.

Articulus I.

Quo ſtatus quæſtionis exponitur.

NOn quæritur an Dei reſpectu omnia moventis, ac per ipſa agentis, res aliæ inſtrumentales cauſæ cenſeantur; quod in confeſſo eſt apud omnes. Verùm de inſtrumentali ratione ambigitur, quomodo nimirum res naturales Dei inſtrumenta vocentur: An ſcilicet merè ſint inſtrumenta, ita ut quamvis ad effectum, habeant aptitudinem, haud ſecus quam ſerra ad ſcindendum, & malleus ad tundendum, non magis tamen ſe ipſas moveant, quàm ſerra, vel malleus; ſed totus eorum motus atque impulſus à Deo proveniat ſolo agente principali: An verò ita Deus, ut primum agens, per illas agat, ut nihilominus illæ ſeipſis cum Deo in eadem actione principaliter concurrant; atque eadem actio Deum, & res illas, ut cauſas principaliter in effectum influentes ſortiatur. Hac difficultate utcunque expoſita, ad ejus enodationem accedamus.

ARTICVLVS II.

De Priſcorum authoritate.

SVnt quibus ideò vileſcit venerabilis Antiquitatis authoritas, quia in abditam eorum ſapientiam penetrare non poſſunt. Hi audiant doctiſſimum Picolomineum cap, 12. de placitis veterum Philoſophorum. *Hæc ſunt*, inquit, *principalia opinionum capita, quæ quamvis primo occurſu videantur abſurda, latere tamen nos non debet, hunc fuiſſe Veterum philoſophandi modum, nonnulla extrinſecus, præter communem, & cum ſenſu pugnantia proferre, quæ intus inſignia myſteria includerent, ut vulgarium aures illuderent, admirationem in ingenuis animis excitarent, & myſteria Sapientiæ, tanquam Dei arcana puriora ſervarentur, eaque ab inanibus vulgi opinionibus, Sophiſtarumque garrulitate ſecernerent. Ariſtoteles verò cùm frequenter eorum ſententiis ſuam ſapientiam illuſtrarit, eo præſertim cæteris præſtitit, quia vocibus propriis, congruente methodo, ordinèque aptiſſimo diſciplinas principales abſolvit, & edidit: neque ob id aditum ignavis ad eas patefecit, cum ea uſus ſit orationis brevitate, & explicandi arte, ut ſoli ingenio perſpicaci præditi, nec quidem ſine cura & labore, latentem ejus ſententiam valeant elicere. Frequenter Platonis, Vetuſtiorumque ſententias inſectatur, & turbat, nonnunquam quia reverà ab eis diſſentit, & tunc concilio non datur locus; ſæpe verò, quia malè docent, vocibus utuntur minus propriis metaphoras adhibent, Mathematicas cum Phyſicis, & divinis permiſcent, adeo ut aliis occaſionem errandi præbere valeant; & eo magis, quo fama fuerunt celebriores, & tunc lites facilè componuntur, cùm in externis ſint poſitæ. Hoc indicavit Plato in Theætheto, inquiens, Etſi Meliſſum; atque*

 alios,

alios, qui unum immobile univerſum dicunt, vereor ne fortè oneroſi videamur, illos exagitantes, minus tamen, quàm unum Parmenidem vereor: Parmenides autem (ut Homericis utar verbis) verendus mihi, acerque videtur; loquutus ſum olim cum illo ſene admodum adoleſcens, mihique viſus eſt profundam, generoſamque ſapientiam poſſidere, formido itaque ne dicta ejus, voceſque nequaquam intelligamus, quod autem verbis ſubintelligit, multo magis nos lateat, &c. *indicat itaque Plato veteres myſteria philoſophica ſub velaminibus recondidiſſe, & ob id frequentes lites in verbis eſſe poſitas.*

Hæc Picolomineus, in quibus animi verè philoſophici nitor eluceſſit; dum & Ariſtoteli nihil derogare, & Veteribus jus ſuum ſervare nititur. Factu tamen difficile, quod eorum ſcripta non exſtent, quæ ſicuti ſervarentur, quanti eſſent redimenda, libri Hippocratis docent, qualeſque philoſophos ea ſæcula protulerint divini hujus ſenis documenta demonſtrant; quæ ex iiſdem fontibus ipſum hauſiſſe non eſt dubium.

ARTICVLVS III.

Quo mens Antiquornm expenditur,

SEd ad rem. Mentem Veterum de Deo, quantum ejus veſtigia ſuperſunt, adeamus. Exſtant adhuc libro de mundo, divini illius Orphei hi verſus.

Ζεὺς πρῶτος γένετο. Ζεὺς ὕστατος ἀρχικέραυνος.
Ζεὺς κεφαλή, Ζεὺς μέσσα. Διὸς δ' ἐκ πάντα τέτυκται.
Ζεὺς πυθμὴν γαίης τε καὶ οὐρανοῦ ἀστερόεντος.
Ζεὺς ἄρσην γένετο, Ζεὺς ἄμβροτος ἔπλετο νύμφη.
Ζεὺς πνοιὴ πάντων, Ζεὺς ἀκαμάτου πυρὸς ὁρμή.
Ζεὺς πόντου ῥίζα. Ζεὺς ἥλιος, ἠδὲ σελήνη.
Ζεὺς βασιλεύς. Ζεὺς ἀρχὸς ἁπάντων ἀρχικέραυνος,

Πάν-

Πάντας γὰρ κρύψας. αὖθις φάος ἐς πολυγηθές.
Ἐξ ἱερῆς κραδίης ἀνενέγκατο μέρμερα ῥέζων.

quos ſic vertimus:

Eſt Deus altitonans primus, Deus ultimus idem.
Principium Deus, ac medium, Deus omnia fecit.
Fundamenta Deus Terræ eſt, Cælique coruſci
Mas Deus eſt, Deus eſt immortalis quoque nympha.
Flamen cunctorum, indomiti Deus impetus ignis.
Radix ipſe maris. Deus eſt Sol, Lunaque Rex eſt.
Cunctorum Deus eſt princeps qui fulmina torquet.
Namque tegens cunctos, in lucem rurſus amatam
Pectore de ſacro profert, mirandaque patrat.

Silicet vetuſtiſſimus ille Theologus ſacris ſuis carminibus pridem cecinerat, quæ poſt ipſum ſummi philoſophi; ac pluribus poſt eos ſeculis muſæ Romanæ parens Georg. 4. Virgilius.

Deum namque ire per omnes
Terraſque tractuſque maris cœlumque profundum.
Hinc pecudes, armenta, viros, genus omne ferarum.
Quemque ſibi tenues naſcentem arceſſere vitas.

Quo verò pacto id fiat aperit 6. Aneid.

Principio cælum, ac terras compoſque liquentes,
Lucentemque globum Lunæ, Titaniaque aſtra.
Spiritus intus alit: totam infuſa per artus
Mens agitat molem, & magno ſe corpore miſcet.

Mentem illam eſſe quam Anaxagoras, Democritus, Parmenides, Pythahoras, Plato aliique philoſophi ſapientiſſimi per univerſum orbem diffuſam rerum omnium Architectam, motricemque agnoverunt, nemo ignorat, qui in Veterum lectione mediocriter ſit verſatus; per quam mentem Deum ipſum ab Orpheo Iovis nomine ſignatum intellexerunt.

Et quidem Platonis, à quo Virgilius hæc mutuatus eſt, hanc fuiſſe ſententiam extra dubium eſt; cujus mentem ex doctiſſimorum ſenſu ſcrutabimur.

N 5 Pytha-

tiam Platoni adſcribunt, fuiſſe eorum communem qui longè Platonem præceſſerunt; ut nihil aliud hac de re dixerit Virgilius, quàm quæ vetuſtiſſimus ille vates Orpheus cecinerat.

Hanc fuiſſe Platonis Academicorumque omnium ſententiam teſtatur Picolomineus in fine ſecundi Phyſicorum, ubi ex Platonis ſententia; *Cauſæ*, inquit, *ſecundæ ſolum ſunt inſtrumenta primæ cauſæ, non autem ſunt cauſæ primæ, & ſummæ productionis ut putat Ariſtoteles.* Hæc ille ex Platonis ſententia. Quam talem fuiſſe legere eſt apud Damaſcenum in ſua philoſophia cap. 9.. ubi hac in re veteri Academiæ ſuffragatur: item apud Simplicium lib. 2. Phyſicor, ad text, 29. Ficinum lib. 2. de immortalitate animorum cap. 11. & Beſſarionem lib. 2. contra calumniatorem Platonis.

Quin plures ex Peripateticis in hanc venere ſententiam, quam Toletus lib. 2. Phyſ. cap. 3. q. 8. quibusdam tribuit Arabibus, pravè tamen torſam, ut moris eſt. hæc ſunt ejus verba: *fuit enim ſententia quorundam Arabum, quorum meminit Aver.* 9. metaph. Comm. 7. & diſput. 3. cap. 18. *qui dicebant cauſas has inferiores nihil operari, ſed Deum ſolum ad ipſarum præſentiam effectus facere, unde ſolus Deus ad præſentiam ignis comburit, ad præſentiam cujuſque alterius agentis operatur, ipſæ particulares cauſæ ſolum ſe habent, ut ſigna actionis divinæ.*

Hoc recepit inter Theologos Gabriel 4. ſentent. d. 1. q. 1. &c. Voluerunt, inquam, hi philoſophi quod Plato, Deum ſolum cauſam principalem reliquis uti, ut inſtrumentis.

ARTI-

ARTICVLVS IV.

Quo variæ Peripateticorum hac de re ſententiæ exponuntur.

CONtrariam ſententiam tenent Peripatetici communiter, qui & res naturales vi ſibi inſita, principaliter agere contendunt: non tamen in modo conſentiunt. Averroes enim cum ſuis, ut dictum eſt, ita cenſet eas agere per ſe, ut neget Deum quem primi mobilis finibus concludit: aliter cum illis, quàm per influxum cælorum, concurrere. Quam fuiſſe mentem Ariſtotelis, quicquid velint alii, & quæ diximus, & quæ dicemus, clarum faciunt.

Huic ſententiæ quam manifeſtiſſimæ falſitatis convicimus, reclamant communiter Theologi, & Philoſophi reliqui; aſſerentes quidem res naturales; etſi interno principio in proprias quæque actiones ferantur, egere tamen Dei præſentis ductu atque auxilio, ſine cujus concurſu vis illa rerum propria ſit inutilis. Dixit enim ſupra Toletus, *Deum eſſe cauſam univerſalem inclinantem omnia in proprios fines. Dixerunt Conimbricenſes res naturales à Deo moveri; & propenſionem ab eo accipere.*

Sed nec ipſi inter ſe concordant. Thomas enim cum ſuis, ut referunt Conimbricenſes, dicit, *omnes cauſas ſecundas, antequam operentur, accipere à Deo influxum quendam, & motum, qui ſit quaſi eſſe intentionale virtutis divinæ, quo ad promendas actiones excitentur; eo modo quo artium inſtrumenta, ut dolabra & ſecuris præviam motionem à fabro accipiunt, cùm ad opus conficiendum applicantur. Namque eſto, dolabra præacuta ſit, & ad expoliendum lignum idonea, haudquaquam tamen expoliet, niſi artificis impulſu, motuque cieatur.* hæc ille.

Conimbricenſes verò cum reliquis ſui ordinis, nec

nec non aliis viris doctiſſimis, etſi fatentur res naturales Dei concurſu, atque ope ad agendum indigere; negant tamen, talem Dei motum natura priorem; aſſeruntque res ipſas ſimul, atque æquè primò cum Deo agere. Ex harum opinionum examine patebit ſolutio propoſitæ quæſtionis principalis. An ſcilicet ita Deus in rebus omnibus operetur; ut ipſæ cum illo concurrant tanquam cauſæ principales.

ARTICVLVS V.

Quo ſententia Thomiſtarum excutitur.

SI Thomiſtæ res illas ita excitatas à Deo, & quaſi ſomno ſolutas, ipſi poſtea coagere volunt, ut cauſas principales; parum circumſpectè loquuntur. Sic enim Natura illa quæ in hominis mutatione cibum attrahit, concoquit, retinet utilem, expellit inutilem, nihil horum quæ facit appetet facere: ſed quia Deus ad hanc, vel illam partem ducit, huc vel illuc ſequetur. Cur hunc non illum cibum attrahit? Deus nimirum ad hunc, non ad illum movet. Cur tantum prolectat, non amplius? Quia Deus non ad plus eam impellit. Cur tam diu concoquit, non diutius? non ampliùs in opere illo Deus ipſam detinet. Cur hanc retinet particulam, illam abjicit? Deus ſcilicet eam hunc in modum agit, ac dirigit. Namque cum hæ ſint actiones diverſiſſimæ, ſi hæc natura non poſſit agere, niſi priùs à Deo excitetur, neque ſanè poterit actionem mutare; & novam inchoare, quin priùs à Deo ad hanc actionem moveatur. Simile erit in corporis formatione. Cur potiùs hominis, quàm bovis, aut ranæ corpus fingit? Quia ſic à Deo dirigitur; ex ſe quippe non magis ad unum quàm ad aliud ferebatur. Non enim unum magis appetebat quam aliud. Enimverò appetere eſt moveri, & tendere. At non movetur ex

ſe

ſe in id objectum, priuſquam à Deo in ipſum moveatur.

Ridiculus quidem eſſet qui de hac Natura, idem, ac de homine dormiente judicaret, quem, ubi quis excitarit, ſecum poſtea deliberat quid facto ſit opus. Non inquam idem eſt de hac Natura, quam à Deo excitari nihil aliud eſt quam ad hunc actum determinatè moveri. Itaque ſi quæras, cur in partium formatione, hæc à corde incipiat, ut placet Ariſtoteli: reſpondendum, quia Deus in illo prius eam occupavit. Similter cur duas manus, non plures fecit? non plures Deus voluit. Cur ex hac non illa materia? cur tali forma? cur hoc loco? cur hac dimenſione? Deus ita eam movit, non aliter. Quæ ſi de inſtrumento dicuntur rectè; de cauſa verò principali talia proferentem Ariſtoteles baculo abigat ex Lyceo. Talèmne, quæſo, intellexit cauſam, cùm libro ſecundo Phyſicorum, text. 38. *dixit quærendam ſemper eſſe uniuſcujuſque rei cauſam ſummam quæ ſit propria ejus?* Cauſamne quæ non magis hominis, quam aſini fabricam ex ſe moliatur? vel qui moliatur, ſi non appetit? quomodo verò appetat quæ non movetur? vel in quo differt una ab alia, ſi tollas hunc agendi appetitum per quem alia in alium actum tendit; & in aliud objectum? An quia diverſâm diverſa habet aptitudinem? & hæc Natura humani corporis, illa bubuli, illa lupini fabricæ convenit? At dolabra etiam, & ſerra differunt aptitudine: Quin hæc natura ubi ſtructuram cordis abſolverit; cum non ſit mutata, æquè apta erit, ut aliud cor conſtruat; & quæ oculum fecit in fronte, æquè apta ut in pede. Quod igitur non fecit, non ejus aptitudini tribuendum: at neque appetitui; Cur igitur?

Quid, quod in hominis fabrica, continuò ferè fuit actio varianda, in varianda forma, varianda materia

teria, variando modo agendi; Si quoties mutanda fuit actio, toties Deus hanc naturam movit, ut merum inſtrumentum; & ut faber ſcalprum, aut dolabram, aliter, atque aliter regit; qui ſolus hos motus toties mutat, non poterit ſolus eoſdem tantiſper continuare? laſſuſne eget illius formæ cooperatione, quaſi tantillo laboris levamine? At quod illa Natura tunc quoque coagit, ſi tamen coagit, hanc, inquam, opellam quam ex ſua parte confert, etiam à Deo accipit; à quo, ſecundum omnes theologos, ac patres Eccleſiæ, communemque philoſophorum ſententiam ſacris litteris conformem, habet non modo ut ſit, ſed ut conſervetur, & conſequenter ut agat. Vel quid ſibi vult illud Theologorum axioma; rerum à Deo conſervatio, eſt continua earundem creatio? qui continuè eas creat, non continuè eiſdem dat ut agant? Vel dicentne illam actionem quatenus à natura ejuſmodi venit, non a Deo ſuſtentari? Quid ergo reliquum eſt huic naturæ, ut tanquam cauſa principalis agere cenſeatur? Ita ne philoſophantes ſe Peripateticos dicant?

ARTICVLVS V.

Quo aliorum opinio examinatur.

Ergo vel cauſæ ſecundæ mera ſunt inſtrumenta ut volunt Academici; vel ſi ex ſe aliquam vim agendi habent, concurrunt cum Deo in omnibus, ita ut, quod aſſerunt Conimbricenſes lib. 2. Phyſ. cap. 6. q. 15, art. 2. *tota actio, & totus effectus cauſarum ſecundarum ſimul à Deo, & à cauſis ſecundis procedat.*

Verum hac urget canis, hac lupus angit. Si enim cum Conimbricenſibus naturam ſimul à Deo ad agendum ſeipſa exſitari aſſeramus, fatebimur reipſa, quod ut falſiſſimum, communique Peripateti-

corum, atque Ariſtotelis ſententiæ adverſiſſimum ipſimet impugnant, Naturam videlicet deliberatione, atque judicio ad agendum ferri. Hoc, inquam, admittant vel inviti, neceſſe eſt; ſi naturam verbi gratia hominis arcihtectam, ſeipſa, licet concurrente Deo, ad id opificium ferri dicant, ſi quoties varianda eſt actio, quod innumeris modis accidit, in debitam partem ſeipſam, licet Deo ſimul agente, promoveat, atque, ut uno verbo dicam, ſi ſeipſa, licet Deo operante, id agere intendat quod agendum eſt. Hoc enim qui aſſerit, quem locum relinquit Dei ordinationi, atque regimini? Id certè habet directio, atque ordinatio vinculis neceſſitatis ſibi annexum; ut quod regitur, non habeat certum, ac determinatum motum; ſed quoquoverſum ad dirigentis nutum indifferenter feratur. In qua motus diverſitate, ut quod dirigitur, rectorem ſequatur; alterum è duobus eſt neceſſarium; aut, ut à dirigente moveatur, ſicut inſtrumentum, quod hi negant; aut certè, ut, ſi ſeipſo ſequatur, cognitione id faciat, vel intellectu, vel ſenſu concepta. Alioquin, quemadmodum meritò quærebamus, quomodo res prorſus inſcia hoc & illo modo agat; pari ratione petemus; qui fiat, ut quæ neſciat Deum agere, cum illo agat: quæ neſciat eum ceſſare, cum illo ceſſet: neque enim prius appetebat agere, neque ultra appetit.

Quomodo ubi tam crebro varianda eſt actio ſequatur ducem quem ignorat? Si enim ſeipſa ſequi non potuit viam quam ignorabat; niſi haberet ducem, poteritne ſequi ducem quem neque novit neque ſcit? Quid cæcum juvet ductor qui ipſum non moveat, quemque euntem non ſentiat? Quid diſcipulum ignarum ſcribendi magiſter, quem ſcribentem ipſe non videat? quem docentem non audiat? Eadem ratione, quid juvet cæcam naturam Dei regimen incognitum? Sola neſciebat oculi formationem; ſcivit

cum

cum Deo ? At Deus direxit; quomodo ſi non movit? Imitata eſt, quomodo, ſi non novit?

Quid, quod neceſſe eſt ea quæ ducuntur, vel reguntur; ſi non ut inſtrumenta cieantur ſequi ductorem ac rectorem tempore in actione præeuntem? præit dux. Imò pone quaſi ſub eodem jugo incedentes, tamen qui ducit, cum ab hac in illam partem declinandum eſt, præit, alter ſequitur; & qui docet, actione ſua diſcipuli conatum præit; & ſic de omnibus. Quomodo igitur dux Deus, ſi Naturam agendo non præit? Quomodo regitur Natura, ſi ſimul ac Deus in ſingulas actiones vi propria propendet? Ducit Deus? Fortè ducit Natura. Quam enim, inter ipſos acriter concertatur, uter utrum ad agendum determinet; Sed potius neuter; Siquidem uterque ſimul in actum ſeipſo fertur. Neuter igitur ducit, neuter ducitur.

Perpende quæſo Lector. Non potuit ordine agere Natura, niſi cognoſceret, vel à cognoſcente ordinaretur. Hæc erat ratio fortiſſima, muruſque inexpugnabilis. Quomodo poſſit ordinarià Deo quæ non moveatur? quomodo moveri, quæ non, aut ſicut inſtrumentum, aut cognitione moveatur? quomodo moveri, quæ prorſus ſimul agat cum Deo? quomodo moveri, quæ quoquoverſum propria propenſione feratur, licet non ſine Deo?

Verùm cur non ſine Deo; Eſt quoque hac parte opus attentione, ut cognoſcamus quid per hunc appetitum intelligant; Si petam an quemadmodum puer appetit literam formare, ſed neſcit, niſi ducatur à magiſtro, eodem pacto putent, Naturam appetere formationem cordis verbi gratia ſed neſcire quomodo procedendum ſit: negabunt; certum quippe eſt, quæ ita appetunt, noſſe quod appetunt. Qui vult ire Romam, ſed viam ignorat, novit Romam in confuſo, vel aliquid cuius cauſa Romam petat.

Qui vult operari, ſed neſcit, novit opus quod intendit. Ergo & Natura ſcit quid ſit cor, ſi ipſum appetit procreare. Appetit tamen; quid ergo appetit? Agere nimirum. At profectò agere aliquid determinatum. Alioquin ſi ſine ulla actionis determinatione appetat agere, nihil aliud una natura appetat, quàm alia, nec aliter appetat natura bovis, quàm natura vitis. Ergo ſi appetunt, determinatus eſt cujuſque Naturæ appetitus. Et nunc, & poſtea, & continuè propendet, ac fertur in aliquid certum ac limitatum. At, inquis, dirigente Deo. Contra. Quæro num Deus agens cum illa, eamque dirigens, ducat quò propendet ipſa, nec ne. ſi non quò inclinat, ergo contra ipſius appetitum; ac proinde motus is violentus eſt, qui naturæ appetitui repugnat. Si quò per ſe ipſa tendit. Ergo non á Deo dirigitur. Cur enim regatur, quæ ſeipſa motúque proprio tendat illuc quò dirigitur? Itaque ſi per ſe tendit, per ſe ordinatur, ſi per ſe ordinatur, cognoſcit, per dictam ipſorum rationem. Quod ſi per ſe non appetit, nec tendit, ſed tantùm quatenus à Deo movetur; Iam, quod Plato volvit, merum eſt Dei inſtrumentum.

Sed neque hic obiter tangenda eſt altera ipſorum ratio à Naturæ appetitu petita; vel potius à fine quem ut ipſi fatentur, novit, ſi appetivit: appetivit autem ſi egit. Quæ enim appetitu carent, eorum nulla eſt actio ex Ariſtotele lib. 1. moralium. c. 9.

Agit autem natura per ſe ut hi volunt. Ergo agit ea ratione qua appetit ex eodem Ariſtotele qui lib. 3. de anima. c. 10. *movetur enim,* inquit, *id quod appetit ea ratione qua appetit, & appetitus eſt motus quidam vel operatio.* Ergo quomodo agit, eo modo agere appetit, vt eo loco, eo tempore, ex ea materia, ea forma, ea dimenſione, eo ordine, proportione, menſura quas numeroſiſſimas ſeu potius innumeras corporis humani particulas componit, prorſus agere appe-

appetat ; quippe movetur ea ratione qua appetit. Harum autem operoſiſſimam diverſitatem quis poſſit oratione complecti? Quæ ſi non potuit abſque cognitione fabricare, potuit ſine cognitione eorum fabricam appetere? Minimam ex innumeris particulam ſcrutemur. Non potuit verbi gratia venam cavam è jecore ſine cognitione ducere, potuit ſine cognitione hanc eductionem appetere? Non potuit eam tam amplam, neque tam firmam, ſine cognitione compingere, potuit ſine cognitione hanc amplitudinem, firmitatemque appetere? Non potuit alteram ejus partem ſurſum, alteram deorſum rectà ſine cognitione ducere; potuit ſine cognitione hunc ductum rectum appetere? Non potuit, ubi ventum eſt ad eum locum, ſine cognitione utramque bifariam ſecare; potuitne ſine cognitione hanc biſulcam ſectionem appetere?

Qua namque potiſſimum ratione, probant homines acutiſſimi atque doctiſſimi, alij Naturam hanc corporis humani formatricem eſſe ſapientiſſimam, aliià duce ſapientiſſimo regi? Quia nempe non poteſt ferri in finem difficillimum, atque obſcuriſſimum, niſi vel eum cognoſcat, vel à cognoſcente ducatur. Hæc eſt turris tutiſſima, atque immobilis; ut quæ natura cor molitur, ſciat id neceſſarium ad vitam; quæ pulmones, ad refrigerationem; quæ diaphragma, ad reſpirationem, quæ jecur, ad ſanguinis elaborationem, quæ ventriculum ad cibi concoctionem, & ita de cæteris. Sed ad quem pertinet magis finem rei cognoſcere, an ad eum qui appetit rem ita fieri, an ad eum qui eam facit? Eſt profectò ejus qui domum vult in loco perflabili conſtrui, quæ feneſtris perforet Orientem, ſcire, quem in finem id velit, non fabri qui eam ædificat: Eſt ejus qui aliquod inſtrumentum, vel utenſile, vel machinam ab artifice petit, ſcire cur ex tali materia, & tali forma velit, non opi-

ficis qui eam ſtruit: Eſt medici qui potionem ex his, & his compoſitam vult, noſſe, cur talem velit, non pharmacopolæ qui eam præparat. Eodem modo procul dubio eſt ejus qui ſingulas humani corporis partes hoc loco, ea forma, ex tali materia appetit, ac intendit conſtrui, noſſe cujus gratia id appetat: ita ut ſi ab alio in actione ſua dirigeretur, magis tamen eſſet neceſſe, eum qui ejuſmodi conſtructionem appetit, finem illius fabricæ noſſe, quàm illum à quo in operatione ſua dirigatur.

Articvlvs VII,

Quo Ariſtotelis error cum Peripateticorum errore comparatur.

Qvi igitur monſtroſum meritò judicarunt, Naturam omni cognitione carentem ad finem propoſitum ſeipſa tendere: iidem eadem ac majora portenta admittunt, dum declinato illo principio, atque illa via quæ Ariſtotelem, & Averroem in eos plexus errorum traxit, ne Ariſtotelem deſerere videantur, in eaſdem ambages ultro ſeſe injiciunt. Fuerat enim mens Ariſtotelis, Deum quem primæ Intelligentiæ nomine ſignificat, ita primo mobili aſſiduum eſſe, ut non ultra ſeſe extendens rerum inferiorum moderamen cauſarum ſubalternarum miniſterio perageret. Quo jacto fundamento neceſſariò ſequebatur, res naturales ſeipſis agere, ut cauſas principales, atque in proprios fines quamque virtute ſibi innata moveri: licet ea vis languida, & quaſi ſopita cælorum, aſtrorumque influxu juvaretur, atque excitaretur ad agendum. Sed cum hoc principium, Dei ſcilicet abſentis regimen in alterum ex duobus errorem traheret, aut ut quemadmodum Scaliger, & alii, naturas rerum ſingularum formatrices intelligentia præditas diceremus, aut ut cum Ariſtotele, & qui eum ſecuti ſunt, nuturam cæcam, & igna-

& ignaram poſſe nihilominus virtute propria in finem debitum pertingere, fateremur. Vtramque periculoſiſſimam errorum abyſſum ut vitarent Theologi, ac philoſophi qui cum ſacra ſcriptura, cum patribus antiquis, cum ratione evidentiſſima ſentire voluerunt, tutiorem viam felicioribus avibus auſpicati Deum immenſum atque infinitum rebus omnibus aſtantem, eaſque moderantem ac regentem agnoverunt: & quam Dei præſentis curam ſacræ literæ mille in locis reſonant, defixis oculis in hujus cæcæ naturæ tam rectas certaſque operationes, admirati, ac venerati ſunt. Verum ecce, neſcio quo fato, quam declinarunt voraginem, in eandem periculoſius ruunt; dum res naturales autumant principaliter agere, vique propria cum Deo agente concurrere. Sic enim quicquid negantibus Dei concurſum improperant, ipſi turpius admittunt, & alias abſurditates accumulant, Ariſtotelis genio reclamante

Peccavit quidem Ariſtoteles, & qui eum ſecuti ſunt, ſimplex tamen fuit peccatum. Minus enim peccaverunt affirmantes naturas rerum ſeipſis ſine Dei regimine, atque ductu in finem ferri quem ignorent; quam, ſi id negantes, dicerent Naturam, quæ cæca non poteſt per ſe finem ſuum ſequi; cæcam tamen poſſe ſequi ducem, qui tamen ipſam agendo nullo modo præcedat, ſequi doctorem qui docendo nequaquam præeat. Minus peccarunt, quam ſi dicerent, Naturam quæ virtute ſibi innata, proprioque appetitu in omnes quantumcunque varias actiones æquè primo ac Deus ipſe fertur, à Deo tamen concurrente, & comitante in illas ordinari, ac dirigi. Minùs peccarunt, quàm ſi dicerent Naturam quæ inſcia nequeat ordinem actionis obſervare, eàndem, ſi Deus ſimul agat, quem non ſentit, & à quo non movetur, ſeipſa motuque proprio hunc ordinem certiſſimum tenere. Quæ prorſus abſurda non

tuliſſent Ariſtotelis aures; indigne inſuper ferentis, vel forte ridentis, ſe ab iis deſertum qui incommoda eadem, propter quæ ab ipſo defeciſſent, aliaque plura, & graviora ultro ſubirent. Vltro, inquam, neceſſitas quidem conſequentiæ coëgit Ariſtotelem, ut qui Deum præſentem rebus non admitteret, res ipſas agendi per ſe virtute fœcundaret. Quæ aſſertio trahebat hoc abſurdi, ut cæcam Naturam vi propria, proprioque impetu in finem certum tendere putaret. Quam quidem aſſertionem de rerum naturalium agendi virtute, quàm rectè, & philoſophicè Ariſtoteles ex eo licet falſo principio deduxit: tam malè atque imprudenter, negato illo, admittunt iſti, cùm per illam ultro, & ſine neceſſitate admiſſam, multiplicibus illis, atque inexplicabilibus errorum abſurditatumque nodis ſeſe illaqueant; quibus facile expediebat eos Dei præſentis, & res ſingulas in fines ſuos moventis, ac dirigentis confeſſio; ſi quem divinum Platonem cum antiquis illis naſcentis eccleſiæ luminibus, in hoc erant ſecuti, eundem cum illis doctiſſimis patribus audiviſſent, ubi res Naturales mera dei moventis, ac regentis inſtrumenta ſapientiſſimus aſſeverat.

DE FORMA

Liber III.

Propoſitio.

Fernelius ille, cujus merita non noſtris egent elogiis, lib. de facultatibus animæ cap. 15. de peripateticis ita loquitur, *Tanta eſt eorum in unius opinione pertinacia, ut errare malint, & in controverſia, concertationeque perpetuò verſari, quam ſyn-*

ſynceram, puramque rerum cognitionem capere: atque cum perſpicuis dubia debeant illuſtrare, dubiis perſpicua tollere conantur. Hæc magnus ille vir. Quæ ſi vera ſunt, nihil ſpei ſubeſt, eos tam certis, firmiſque rationibus commotum iri, qui ex inſtituto tuentur errorem, eòque tuto gaudent ac gloriantur. Eſto. Non tamen oberit multorum pervicacia, quominus in aliorum gratiam pergamus in veritatis illuſtratione. Vt ubi non modò eorum argumenta diluerimus, ſed illis veritatem quam impetunt magis ac magis confirmaverimus atque illuſtriorem fecerimus, quicquid obſtrepat invidia, noſtri labores ſudati in publicum bonum, boni conſulantur. Ades igitur Lector, atque animo patienti rationes illas expende quibus adverſus receptam Platoni, Veteribuſque ſententiam, commentum ſuum de natura ſingulari. quam nomine formæ ſubſtantivæ ſignificabimus, defendere conantur. Cauſas expectas vehementes, quæ Ariſtotelem à trito Veteribus calle abduxerunt, Et ſanè vehementes eſſe debuerunt. Miraberis autem cùm nullas reperies; ſed quicquid illi machinantur adverſus ipſos veritatem Priſcis cognitam aſtruere comperies.

Paucis in Veterum ſententiam præluditur.

ETſi non eſt noſtri inſtituti hoc loco Veterum ſententias de rerum naturalium principiis examinare, paucis tamen in illas præludere non erit incommodum, quo facilius ex hac ſuppoſitione Ariſtotelicis argumentis reſpondeamus.

Ergo Vetuſtiores omnes qui in formali principio, mente ſcilicet, illa in omnibus omnia operante conſentiebant; licet (prout Ariſtoteles refert eorum ſententias) in materialibus diſcrepare videantur, in eo tamen concordabant, quod, cum nihil

ex nihilo fieri conſtantes aſſererent, negarent cujuſquam generationem aliud eſſe, quam principiorum præexſiſtentium diverſam compoſitionem: haud ſecus atque videmus Typographum ex iiſdem characteribus aliter atque aliter poſitis, alias, atque alias orationes effingere. Et quemadmodum ædificium fit ex variis partibus materiæ præexſiſtentibus, ex quibus rurſus diſſolutis, aliud atque aliud conflari poteſt additis vel detractis lapidibus, lateribus, aſſeribus, aliiſque partibus; eorumque ſitu variato. In eum, inquam modum; ex certis principiis diverſimodè coëuntibus, omnes rerum omnium mutationes fieri autumabant. Atque ut in iis quæ noſtræ ſunt artis pedem figamus. Cibus in ſtomachum ingeſtus, ſed priùs diligenter tritus, calore ventriculi in ſuas partes reſolvitur; cujus partibus inutilibus excoctis, quæcunque âd nutritionem proſunt, retentæ in chilum coaleſcunt, nihil de novo accedente.

Rurſus à venis meſeraicis hic chilus in jecur prolectus ibi magis elaboratur; donec viſceris illius calore magis concoctus in partes varias diſcernitur, quarum ſeparatarum vis deprehenditur, quæ priùs confuſa latebat. Itaque aquoſioribus in pituitam, terreſtrioribus in melancholiam, magis verò igneus in bilem flavam faceſſentibus; ſinguliſque in propria conceptacula amandatis, ſanguis manet purior; ac nutritioni commodior. Hic rurſus per venas in corporis partes quoquoverſum diſtributas, tertia concoctione ſubtilius reſolvitur; ita ut partibus ſeroſis, dilutioribuſque rejectis, partimque per urinas, partim per ſudores, partim per alia corporis excrementa pulſis, quod ſuæ naturæ convenit, ſingulæ corporis particulæ ſugant, rejectis minus aptis. Atque hoc pacto, converſio ejuſmodi, cibique mutatio in propriam partis naturam, nihil aliud

eſt

eſt quàm poſt ſolutionem ſufficientem maſſæ ſanguineæ, diſſimiliumque expulſionem, ſimilium ab unaquaque particùla attractio, atque retentio. Nam quæ uni parti, puta carni, diſſentiunt, ac propterea ab illa rejiciuntur; alii plerumque ſimiles, verbi gratia nervo, vel oſſi, ab eodem in communionem prolectæ amicitiæ vinculo retinentur. Neque partes illas tales ea coctione factas putandum, niſi quatenus conjunctio facit diverſum quid à partibus ſejunctis: ut pulvis albus cum nigro commixtus miſtum, ſeu medium refert colorem. Itaque cùm priùs eſſent per cibum diſperſæ hæ particulæ; atque ab aliis quibuſcum confundebantur impeditæ, facta jam reſolutione per concoctionem multiplicem diſcretæ,& liberiores redditæ ſimiles junguntur ſimilibus; vimque jam nactæ aliæ aliò facile ſecedunt, partem illam ſingulæ quærentes, cui ſe propter conformitatem adjungant.

Hinc monſtrant quomodo & ex corruptione nihil de novo generetur: ſed tantùm earundem partium, quarum facta erat copulatio, fiat reſolutio; quia ſingulæ etiam in minutiores particulas, ex quibus compactæ ſint, concidantur; unde & ignis; & aër, & & aqua, & terra quæ priùs juncta latebant, appareant,& quæ priùs impedita non agebant,jam ruptis impedimentis ſui ſenſum imprimant.

Sic ex ſanguine lac, ex lacte ſoluto butyrum, ſerum, & caſeus generetur. Sic ex ſanguine, partibusque aliis conjunctis ſemen fiat, animetur, attrahat, concoquat, retineat, expellat; Sic generatio, ſic nutritio, ſic accretio compleatur, rurſuſque decretio, atque corruptio. Et ſanè certum eſt nihil vel generari, vel augeri, vel ullo modo fieri ex alio, niſi partium noxiarum prævia depulſione, aliarumque debita & concinna copulatione. Cæterum quomodo fiat elementorum quæ contraria videntur, tam

arcta invicem copulatio; dicemus ſuo loco; Et an detur ille ſpiritus corporeus quidem, quem Stoici per omnia permeare arbitrati ſunt, quique omnium nexus eſſet. Item an hæc elementa prima alia in aliorum naturas tranſmutentur; ut putant Ariſtotelici; Item dato quod talis fieret tranſmutatio elementorum; an continuò ſequeretur dari formam ſubſtantialem; ut illi perperam inferunt. De quibus omnibus quoniam longè amplior nos manet diſputatio in locum proprium reſervanda, quemadmodum & de illis Antiquorum principiis atque opinionibus: ſufficiat hæc pauca prælibaſſe, recordantibus quæ de principio formali ſecundum illos Veteres expoſuimus, de mente inquam illa quæ hæc materialia principia quodque prout poſtulat, movens, motuque unicuique debito impellens, propter proportionem variam partium attractioni deſtinatarum, varias haſce rerum ſpecies certo modo ac ratione perficiat.

INTENTIO I.

Qua Peripateticorum argumenta refelluntur.

Articvlvs I.

Quo rationes quibus Conimbricenſes probant formam ſubſtantialem, convelluntur.

Prodeant ergo Conimbricenſes, & quicquid pretii pro hac ſuſtinenda doctrina judicant, exponant 1. phyſ. c. 9. q. 10.art.2. *Solet autem ſubſtantialium formarum aſſertio multis ex capitibus, longo rationum ductu, à philoſophis comprobari.*

Nos

Nos potiora tantum argumenta in medium afferemus, quorum primum ita habet. Res naturales ſunt compoſita, non ex materia duntaxat; quia cum hominis, lapidis, & leonis eadem ſit communis materia, eadem foret omnium eſſentia, & definitio. Itane? Scamni, lecti, menſæ, cathedræ una eademque erit materia; an propterea una eademque omnium eſſentia, ac definitio? Ex iiſdem characteribus, vel literis, vel etiam vocibus plures fient orationes; tanquam ex eadem materia jam propterea eadem eſt omnium orationum eſſentia, ac definitio? Nulla tamen in ſcamno; lecto, menſa, nulla in oratione forma ſubſtantialis reperitur quæ talem eſſentia differentiam conſtituat. Cur potius in rebus naturalibus id genus formæ requirentur? Pergunt Conimbricenſes. *Quòd ſi quis occurrat, compoſita phyſica conſtare ex materia quæ ſit ſubſtantia, atque etiam ex forma, non tamen quæ ſubſtantia ſit, ſed accidens, is facilè confutabitur. Inprimis hoc modo. Materia eſt nuda potentia, uti ſuperiùs demonſtravimus & tamen eſt ſubſtantia ut adverſarius fatetur: ergo & forma multo majori jure ſubſtantia erit.*

Ecce veriſſimum quod Fernelius illis improperat *dubiis ſcilicet perſpicua tollere conantur.* Valde enim dubium eſt an materia ſit pura potentia, quod quam bellè probent, viſum eſt ſuo loco. Sed eſto. Ergo forma eſt ſubſtantia? Negatur ſequela. Scamni materia eſt ſubſtantia, ergo ne & forma? Domus materia eſt ſubſtantia; ergone & forma? Attamen materia ſcamni æquè eſt nuda potentia ad diverſa facienda, ſicut materia ex qua & homo & canis poſſunt fieri, Quo ſenſu materia dicitur nuda potentia, ſi tamen eſt? Quia nulla forma magis convenit ipſi quàm quævis alia. hoc modo ferrum eſt nuda potentia fabro; quia non magis ad ferrum pertinet, ut ſit triangulare quam quadrangulare, vel rotundum, vel alia quæ-

quævis figura. Adi Platonem, docebit te quomodo ut faber ferrum, ita Deus materiam mutet. Addunt tertiò *vel ipſa compoſita naturalia ſunt accidentia, vel ſubſtantiæ: ſi accidentia non igitur conſtituuntur ex materia quæ ſit ſubſtantia: ſi ſubſtantiæ non ergo conſtant ex forma quæ ſit accidens; alioqui aut non ſubſtantia ex ſubſtantiis, aut non accidens ex accidente coaleſceret.* Hæc ratio, ſicut præcedentes, diluitur eodem quo Diogenes pacto Zenonis motum negantis argumenta refutavit; ambulavit ſcilicet Similiter huic argumento ſicut præcedentibus opponimus experientiam. Domus nempe eſt ſubſtantia, nec tamen ejus forma ſubſtantia eſt. Quomodo ergo domus ſubſtantia? materialiter. formaliter verò accidens. Similiter: Compoſita naturalia materialiter ſunt ſubſtantiæ, formaliter accidentia. Conſtant ſcilicet ex partibus quæ ſunt ſubſtantiæ; earum tamen partium talis compoſitio, in qua ratio formæ conſiſtit, eſt merum accidens. En tibi ex omnibus Peripateticorum rationibus, quas firmiſſimas Conimbricenſes elegerunt; quæ tamen adeo leves ſunt; ut niſi Authorum gravitas diſſuaſiſſet, potiùs irridendæ fuiſſent, quàm refutandæ.

Nihilne amplius Conimbricenſes? Nihil quidem quod convincat, verùm *Rurſus*, inquiunt, *idem hunc in modum ſuadetur ſingulis rebus naturalibus aliquæ propriæ & peculiares functiones conveniunt, ut homini ratiocinari, equo hinnire; igni calefacere, atque ita cæteris: ſed ejuſmodi functiones oriri nequeunt à materia, quæ, ut ſupra oſtendimus, nullam effectricem vim habet: oriuntur ergo à ſubſtantiali forma, Nec ſatisfaciet, qui dixerit proficiſci à materia inſtructa accidentibus, Quæro enim cur iſthæc potius accidentia in hac materia, quàm illa conſpiciantur, cur igni potius calor, quam frigus competat? cur aërem levitas, non gravitas ſequatur? Cum igitur* hujus

hujus rei cauſa ad materiam referri non poſſit, tum quia ob inſitam inertiam, nudæque potentiæ ſterilitatem, nullum ex ſe accidens profundit tum quia, cùm una eademque ſit in rebus ſublunaribus, eadem iisdem accidentia promiſcuè ineſſent; planè ſequitur talium accidentium originem ad formam ſubſtantialem uti ad ipſorum fontem referendam eſſe. Proinde negari non poteſt, unicuique rei naturali ſuam ineſſe formam ſubſtantialem; ex qua conſtet, à qua gradus præſtantiæ, & perfectionis in compoſitis phyſicis deſumantur, à qua omnis rerum propagatio dependeat, à qua ſua cuiqui nota, & character inſideat, quæ quicquid operis in natura ſit, pro ſua facultate moliatur, quæ omnes eliciat, tum vitæ, tum reliquorum omnium actiones, cui accidentia tanquam inſtrumenta, ſubſidio veniant, quæ denique ſpectabilis hujus mundi theatrum, ſua varietate, atque pulchritudine mirificè diſtinguat, atque exornet. hæc Conimbricenſes. Quid nos? Non probaverimus ſuperius, rei cujusque Naturalis proprias illas actiones quibus certò in finem ſuum collimat, ac pertingit, non Naturæ ſingularis quæ in ipſa ſit, motu, atque impetu elici; ſed eſſe cauſæ illius univerſalis, Dei inquam ipſius operationes; qui veluti artifex res ipſas tanquam inſtrumenta, quasque movet, agitque prout ipſarum patitur aptitudo. Unde per partium detractionem, additionem, inverſionem, immutatis continuè talibus inſtrumentis, non mirum ſit, ſi artifex ille per ea mutet actiones, ita ut res eædem alio tempore alia, & aliter agant. hæc, inquam non dixerimus, horum nihil probaverimus, quod tamen rationibus inconcuſſis obfirmavimus. Tamen non fecerimus. Sufficiunt nobis hæ Conimbricenſium rationes atque argumenta quibus formam ſubſtantialem fruſtra conantur ſtabilire; Quippe iisdem certum eſt eam convellere: ut aliis adverſus eos machinis non ſit opus.

Articulus II.

Quo Conimbricenſium argumenta diſcutiuntur.

Omiſſis igitur quæcunque ſuperiùs hanc in rem præluſimus; ac ſi res integra eſſet, horum argumentorum vis eſt perpendenda. Conimbricenſes, ut ſummatim ſenſum eorum referamus, ex propria cujusque ſpeciei figura, virtute, functione, fine certum in ea principium inferunt quod formam ſubſtantialem dicunt. Ergo pari ratione, certa cujusque partis in animali; vel planta, formatio, figura, vis, actio, atque uſus; certam, propriamque in ea formam evincet ſubſtantivam; à qua peculiaria illa quæ huic parti conveniunt, adjuncta promanent. Ex figura enim, colore, ſapore quem hæc herba à Natura adepta eſt, cauſam quandam in ea unam agnoſcunt, quam formam ſubſtantialem putant. Cur cum in ſingulis ejusdem plantæ partibus, radice, caule, frondibus, florinbus, fructu, ſemine, eandem inveniant diverſitatem, non eandem ob cauſam, in eis diverſas formas ſubſtantivas excogitant?

Similiter in eodem animali, medulla figuram, odorem, ſaporem, colorem, tactum reliquaque omnia habet, eáque longè diverſa quàm quæ caro, vel nervus, vel quælibet alia pars ejusdem animantis: illæ partes in illa diverſitate tanquam ſibi naturali ac debita perſeverant. Cur inde non inferunt ſingula in ſingulis partibus propria principia, formaſque ſubſtantiales, quarum unaquæque certam hanc adjunctorum complexionem in parte quam afficit, producat? Idem eſto de effectibus, virtutibuſque rei cuique peculiaribus, quas ex propria forma ſubſtantiva autumant derivari. Nunquid ejusdem herbæ virtus alia eſt in medulla, alia in cortice, alia

alia in radice, alia in frondibus, floribus ac ſemine? Imo ejuſdem fructus corticem. & pulpam ita virtute, atque effectu videas diſcrepare; ut cum illa calefaciat, digerat. atque abſtergat: hæc contra refrigeret, repellat, ac conſtringat.

Idem eſto de animantis ejuſdem partibus; quæ virtutibus prorſus diſſident ab invicem, Nec tamen hi dicunt eſſe propriam unicuique parti vel herbæ, vel plantæ, vel animalis formam à qua peculiares eas vires, ac proprietates ſortiatur. Cur igitur in virtutibus, ac functionibus unicuique ſpeciei peculiaribus, formam ejuſmodi ſubſtantialem venantur? vel hæc figura, virtus, functio, finis rei cujuſque, non arguit ſingulare in illa principium à quo talia procedant: vel formatio, vis, actio cuique parti peculiaris certam, peculiaremque huic parti formam ſubſtantialem evincent.

Evidentius etiam ſeipſam deſtruit hujus argumenti confirmatio; qua dicunt, ſi compoſiti naturalis functiones propriæ abs materia provenirent, cum una eademque ſit in rebus ſublunaribus materia, eadem iiſdem omnibus accidentia promiſcuè ineſſent. Cujus conſequentiæ valor ex hac pendet. *Quia*, ſcilicet, *eadem cauſa eoſdem ſemper effectus producit*. Quæ ſi vera eſt, ſequitur eandem formam ſubſtantivam eaſdem ubique, & ſemper edere operationes, præſertim cum immutabilis ipſa cenſeatur. Vel afferant cauſam aliquam differentiæ; cur ſi materia eſſet mater accidentium, ac proprietatum ſubjecti; eadem ſpecie materia in omnibus, eadem in omnibus accidentia produceret: eadem verò forma ſpecie, non eadem in ſingulis ejuſdem ſpeciei edat operationes. Sane cauſa nulla eſt. Ergo ex vi argumentationis ipſorum, non eadem ſpecie forma erit, quæ in ſingulis hominibus tam diverſos exſerit effectus. Eadem enim ſpecie materia in omnibus hominibus

ſi ageret, eadem accidentia produceret? ergo & ab eadem ſpeciem forma eadem promanarent.

Sed quis ignorat, quantum figura, atque ingenio, cunctiſque tum corporis, tum animi dotibus homo ab homine differt? Tanta quidem eſt diſſenſio facierum, ut quotquot homines unquam fuerunt, auſim aſſerere, eorum ne quidem duos facie prorſus ſimili. Diſcrimen autem facierum ingenii diſcrepantia ſequitur. Sed hæc parva ſunt. Mittamus figuræ, ſtaturæque differentias; quod hic puſillus ille procerus: hic gracilis, ille carnoſus, hic infirmus, ille robuſtus, hic rectus,& bene conformatus ille vel claudus, vel gibboſus, varus, vel malè pedatus, vel alios patiens corporis defectus, & impedimenta: Mittamus, inquam & has, & alias differentias ſive in colore, ſive in corporis, membrorumque conformatione multiplices; quibus non ovem à capra, nec avem à piſce magis, quàm quoſdam homines à quibuſdam aliis videmus recedere.

Si ſpectes eorum ingenii diverſitatem, quodnam animal inclinatione naturæ alii magis diverſum reperiemus, quàm quoſdam homines quibuſdam aliis comparatos? Hunc videas docilem, facileque omnia documenta capientem; illum verò prorſus obtuſo ingenio, ut ineo docendo nil aliud quàm oleum, & operam perdas. Si diverſa ſtudia mente adeas, ad quæ diverſi ſuapte natura feruntur; alii literis ultro ſe dedunt;& quidem alii alia literarum genera,prout ſua fert natura, proſequuntur poëſim, oratoriam, philoſophiam, juriſprudentiam, medicam, mathematicam aliaſque artes, ac ſcientias liberales;; quarum ad hanc vel illam quiſpiam à Natura propemodum, effictus cum ſit, ad reliquas vel omnes, vel plures prorſus eſt ineptus; prout vel memoria, vel intellectus, vel imaginatio magis, minuſve in illo valet, aut deficit. Alii vero literarum exercitia abhor-

horrentes, ad alia opera quodam Naturæ impetu rarapiuntur; qualia ſunt plurimarum artium quas diverſas homines diverſi profitentur.

Complures contra videas omnem laborem detrectantes, otio, atque incuria torpere, quos eneces, ſi loco moveas. Alios ventri deditos, ſtrenuos compotores, ganeones, vappas, lurcones, in popinis omnia bona abligurientes: alios contra, parcos, ſobrios, tenaces, & rei familiari addictos quibus ex ore dentem citiùs, quam obolum ex crumena excutias. His nihil liberalius, nihil ſplendidius, nihil magnificentius: illis contra nihil ſordidius, nihil avarius, nihil denique abjectius. Sunt qui voluptatibus diffluunt venereis, ſunt qui vino perpetuo madent; ſunt quos alea tenet aſſiduos, ſunt quos venatio ſola delectat; ſunt qui nihil aliud quàm bella, pugnaſque reſpirant: quibus alij ſunt prorſus contrarij, vel miſogenes qui omnem mulierum congreſſum reformidant, vel abſtemii qui nequidem vini ferant odorem, vel imbelles, ignavi, timidi, quos vel tympani vel tubæ ſonitus exanimet.

Atque ita impreſſæ ſunt à Natura hæ affectiones, ut vel ex ſolo vultu facilè ſit deprehendere hunc, ut corpore pravum, etiam animo praviorem, & qui ad omnia ſcelera proclivis, tanquam monſtrum immane nil niſi ad hominum perniciem natus eſſe videatur: illum verò corpore, ac vultu præferentem quam habet à natura optimam indolem; ita ad omne genus officii, & pietatis Naturæ bonitate propenſum; ut non alius rei magis, quàm communitatis, bonique publici amore ſtimuletur.

Videantùrne lupus, & ovis; milvus, & columba, natura magis oppoſiti quàm homines iſti corpore, ingenio, naturæque motibus admodum contrariis invicem opponuntur? Atque à Deo pertinaciter inhæret illis hæc Natura, ut fruſtra ſtudium in contra-

rium adhibeas, ni naturam ipſam evellas; quin meritò dixerit Horatius *Naturam furca expellas licet, uſque recurrit.*

Hæc infinita diverſitas, non à materia venit, ut ajunt Conimbricenſes; quia ſi materia eadem ſpecie in omnibus eadem accidentia produxiſſet. Ergo à forma, ergo propter eandem rationem, à non forma eadem ſpecie: ſed quotquot ſunt homines tot ſunt in eis formæ ſpecie differentes, quæ tam differentes promunt effectus. Nam quæ ratio probat ex eadem materia non poſſe manare niſi eadem accidentia. Ipſamet ratio idem de forma eodem jure pronunciat.

Sed ad ipſorum argumentum redeamus. *Singulis*, inquiunt, *rebus naturalibus aliqua propria, & peculiares functiones conveniunt, ut homini ratiocinari, equo hinnire,* &c. Ex propriis cujuſque ſpeciei functionibus, proprium cuique ſpeciei principium ſubſtantiale, formam ſcilicet aſſerunt. Ergo ex propriis cuique homini affectionibus propriam unicuique formam ſubſtantivam eadem ratione inferemus. Quippe nullus eſt hominum qui cum ullo alio facie conveniat, nedum aliis prope innumeris quæ ferè in ſingulis hominibus diverſa reperias. Quòd ſi dicant hanc diverſitatem eſſe penes accidentia, reſpondebimus ſimiliter, diſcrimen inter bovem & equum eſſe tantum in accidentali partium, ex quibus conſtant compoſitione, ut ſæpius dictum eſt. Adde quòd Conimbricenſes negant hanc accidentium differentiam à materia procedere. Ergo à forma, quæ proinde in diverſis hominibus diverſa ſit. Nullam enim tertium admiſerunt, cui talem affectionum differentiam adſcriberemus.

Sed obſerva quæ ſunt ætatis cujuſque naturalia, non ſolum figura, & conſtitutio corporis; verùm animi facultates & ſtudia. Non alio infantia, alio pue-

pueritia, alio juventus, alio virilis ætas, alio ſenectus oblectatur? non ſunt ætatis cujuſque ſui fructus? non propriæ actiones in quas illa ordinatur? Habetne ætas quæque formam ſubſtantivam peculiarem, à qua peculiaris illa figura, peculiareſque procedant actiones? Cur igitur ex certa figura, certiſque virtutibus, atque functionibus cuique ſpeciei propriis, certam unicuique ſpeciei colligunt ineſſe formam ſubſtantialem?

Animadvertant igitur quàm pulchrè argumententur qui ſuis rationibus adſtruunt ſententiam Empedoclis, Democriti, Leucippi, Anaxagoræ, eorumque omnium qui res omnes ex partium certarum debita compoſitione naſci dicerent; ut ſupra indicavimus; Atque hinc fieri, ut ejuſdem rei diverſæ partes diverſam vim nactæ eſſent, quod aliis aliæ conſtarent elementis; vel aliter inter ſe mixtis, & temperatis. Similiter ejuſdem ſpeciei res, ob compoſitionem variam eſſent inter ſe diſſimiles; atque inde fieret, ut idem homo propter mutationem elementorum, eorundemque compoſitionis varietatem, qua veluti continuo fluxu, toto vitæ curriculo mutatur, variis etiam feratur affectibus; ut quantum ſenex ſtatura, figura, corporiſque conformatione, atque elementorum diſcrepantia differt à ſeſe puero; tantum etiam moribus, animique motibus diſſentiat. Vnde inquam illi elementorum variorum multiplicem complexionem rimati ſunt? Ex effectuum nimirum mutatione, ac diverſitate, cauſæ quoque mutationem, ac diverſitatem intulerunt. Et qua via Peripatetici diverſa in bove, & equo principia quæſiverunt, per differentes ſcilicet eorum figuras, ac functiones, eadem Veteres illi in diverſis hominibus, imo in eodem homine juvene & ſene principia diſcrepantia invenerunt, quod admodum diverſa in eodem homine puero & ſene ſint omnia, ac

quælibet ætas peculiaria ſibi cuncta habeat. Ergo & peculiaria principia. Novi reſponſuros eam actionum facultatumque differentiam non modo in diverſis hominibus, ſed in eodem homine, ex inſtrumentorum mutatione procedere, quibus variatis, eadem forma ſubſtantiva varias edat functiones. Eſto. Verum dicimus formam talem nondum ab ipſis probatam, quod exſpectamus: tantumqne ſuis rationibus probaſſe quod volebamus, eſſe rerum ſingularum plurima, diverſiſſimaque principia, quæ continue variantia in eodem homine, continuam ipſius mutationem efficerent. At ea principia ſunt organica, non cauſæ principales. Sint. Veteres hoc ipſum voluerunt: nec de hoc quæritur. De cauſa verò principali cum ſit quæſtio nondum probatum eſt eam in unaquaque re eſſe ſingularem, quam Platonem vetuſtioreſque ſequuti commonſtravimus eſſe univerſalem, quæ diverſis rebus veluti variis inſtrumentis, ad differentes operationes utatur.

Ad cujus veritatis confirmationem, fruamur hac ipſorum ratione, qua errorem fulcire voluerunt. Non probarunt dari formam ſingularem, ſed ſi daretur, eadem variatis inſtrumentis, variaret actiones. Dari cauſam illam univerſalem quæ rebus omnibus inſit ipſimet demonſtrant. Quidni igitur variatis ſubjectis veluti inſtrumentis, diverſas edat operationes? Detur forma rei ſubſtantiva, res bruta erit, imo ſenſus omnis expers, quamque Ariſtoteles uno principali membro concludit. Talis tamen ſi detur, abſque aliarum formarum vicariarum miniſterio, quam diverſis, pro partium diverſitate, utetur inſtrumentis; tam diverſimodas exercet functiones. Cauſa verò illa univerſalis quam omnipotentem, omniſciamque, ac nullo loco circumſcriptam, ſed omnia pervadentem fatentur, rebus omnibus, cunctiſque earum partibus intima, non poſſit per inſtru-

ſtrumenta id præſtare, quod forma ignara, unoque membro circumcluſa faceret, ſi daretur?

Sed ſole clarius fecimus ſuperiùs, non dari alias cauſas principales actionum naturalium quàm hanc univerſalem. Adverſus illas invictas rationes quid poſſent, exſpectavimus. Probarunt, non unam formam ſubſtantivam, ſed plurima, continuè variantia rei cuique ineſſe principia. Dicunt eſſe inſtrumentalia., ut ajunt. fatemur. At aliud in re quaque principium dari, minimè probarunt. Quid ſi libro ſequenti; ducibus præcipuis Ariſtotelis aſſertoribus, evincamus, atque extra dubium ponamus, nullam dari formam ſingularem rei cujuſvis quæ continuè per partes non fluat, ita ut nihil pene ſit in animali vetere formæ illius, quæ infuerit? Quid ſi ipſi Peripateticæ diſciplinæ principes adverſus ipſum Ariſtotelem luce meridiana clarius id demonſtrent? forma quæ per partes facta, per partus ſenſim mutetur, ac fluat, fueritne aliud quam Supremæ illius cauſæ ſingula moventis ac regentis inſtrumentum?

Quod tamen de anima rationali minimè dictum, cautum volumus, à qua proinde, brutos illos motus, de quibus egimus, procedere negamus; idque non tantum Platonis, ſed principum inter Peripateticos auſpicio, qui plures in homine animas rationibus evidentiſſimis commonſtrarunt.

Cæterum & hoc adverſus Conimbricenſes juvabit advertere. Cum hanc in ſingulis compoſitis inſtrumentorum mutationem, in ſolis accidentibus putent conſiſtere; negentque materiam, quam ajunt in omnibus eandem, diverſorum accidentium cauſam eſſe poſſe, neceſſariò id diſcriminis formæ tribuendum: cum illi tertium non relinquant, cui hæc affectionum differentia accepta referatur. Quod ſi non ab eadem materia; cur ab eadem forma poterit tanta diverſitas oriri? Attendant ergo. Diverſitas

operationum formæ, à diverſitate organorum, diverſa verò organa ab accidentibus diverſis: diverſa tandem accidentia unde? Si non à diverſa forma unde? negant enim à materia. Præclaras ſanè Peripateticorum rationes, vel potius nugas, quibus diutius luſimus in lectoris patientiam. Quam dubiis incertiſque certiſſima tollere conantur? Nihil amplius? Audiamus.

Articvlvs III.

An ex eo quod unumquodque generat ſibi ſimile forma ſubſtantialis arguatur.

Ariſtotelis adverſus Empedoclem argumentum lib. 2. de gener. c. 5. tex. 39. refert Toletus ibidem his verbis, *Argumentatur tertiò contra Empedoclem: qui in doctrina ſua non poterat reddere rationem generationis* Naturalis, *id eſt, quæ natura curſu fit, non arte, aut caſu. Nam generatio talis, aut ſemper ita eſt, aut plerumque, ut ex homine naſcitur homo, ex vite vitis, ex frumento frumentum, raroque deficit. At apud Empedoclem, nulla hujus ratio redditur: non enim aliud de generatione dicit, nec aliam cauſam ponit, quàm elementorum mixtionem, & conjunctionem, ac per hanc, non eſt ratio hujus generationis, niſi ponatur forma, cujus natura eſt, ſimile producere, vel ſemper, vel frequentur.* Hæc Ariſtotelis adverſus Empedoclem ratio. Quæ ſi vera eſt, ut ſimilis à ſimili productio ſit formæ ſubſtantialis argumentum. Ergo pari ratione, quod rufus rufum, fuſcus fuſcum generet, arguet formam ſubſtantialem in fuſco diſſimilem formæ rufi. Quippe non minùs quàm bos bovem, & equus equum; ſolet Afer nigrum. & Pigmeus Pigmeum, & Gigas Gigantem generare. An formæ hæ tam differentium effectuum authores ſunt inter ſe diſſimiles? Negat Ariſtoteles.

Vt tamen valida ſit ejus ratio, debent diſſimiles effectus à diſſimilibus cauſis prodire? Sic enim quia diſcrepat ovis à capra, diverſitatem formæ efficientis colligit. Alioquin ſi ſufficiat forma quæ in ove ſimilis ſit illi quæ in capra; quid opus eſſet ſingulas in ſingulis agnoſcere; cum ſufficeret mens illa cauſaque univerſalis quam omnia permeantem omnium cauſam effectricem Plato vetereſque agnoverunt. Ergo ex diverſis effectibus diverſas cauſas agentes Ariſtoteles intulit. Ergo in Afro, & Anglo diverſas diſſimileſque formas agnoſcat, ſua eum cogit ratio. Cum autem neget attribuendum formæ ſubſtantivæ, quod Afer ab Anglo, Pigmeus à Gigante tantum differat; neque quod canis à lupo, & milvus à columba tantum diſcrepet, formæ ſubſtantiali ferendum. Sed quemadmodum, quòd Afer nigrum, & pater ſimilem ſibi gignit filium, cauſa eſt penes materiam ſimilem: Ita quod ovis ovem, & capra capram edat, ex materiæ ſimilitudine procedit: Cui conformiter dum agit cauſa illa univerſalis, effectus ſequuntur, materiæ, elementorumque proportioni reſpondentes.

Cur enim potius neceſſaria eſt forma ſubſtantialis quæ canem generet, quàm cùm ranas, mures, vermes, muſcas, aliaque ejusmodi animalia Sol producit, una eademque univerſali actione, materiæ vim conatumque promovens? Non opus forma muris quæ murem; nec ranæ quæ ranam creet; vel materiam diſponat; quippe elementorum proportio à Sole, cæteriſque aſtris adiuta eò tendit. Cur potius in capræ formatione ſit opus formæ ſubſtantialis adjutorio? Quia capra fere ſemper capram, & ovis ovem gignit? Quid tum? Scilicet magis fixa eſt in illis elementorum proportio, ut non multum immutetur: unde ſemen ſimile, vel ferè ſimile temperetur,

que quamvis admitteremus, quod aliqui dicunt, formas particulares eſſe cuique parti proprias, ut formam oſſis, nervi, venæ & id genus aliæ; nihilominus, ut ipſi volunt, neceſſe eſſet fateri formam aliam partibus omnibus communem; quæ unica, & toti corpori univerſalis, partibus omnibus præſit; & à qua earundem pendeant actiones. Tantum abeſt igitur, ut in partibus ea figuræ diverſitas, facultatum diſcrimen, actionum differentia unicam in ſubjecto formam ſubſtantialem impediat, quin, dum ordine certo in pulcherrimam ſymmetriam ſuaviſſimumque concentum, hæc licet diverſa, conſentiunt, videre eſt quaſi Cytharœdum quas adaptauit in teſtudine ſua fides varias mirificè pulſantem; hanc formam ſubſtantivam quæ diverſiſſimas partes, potentias, functiones in gratiſſimam harmoniam concordet. Magnum ſi quidem diſcrimen eſt inter formas elementares, quæ ut earum ſimplex materia requirit, ſimplicem habent virtutem, & formas corporum compoſitorum quæ quo perfectiores, nobilioreſque; eo pluribus inſtructæ ſunt potentiis ad varias actiones; quas tamen partium diverſarum, tanquam organorum miniſterio exſequuntur. Hæ quidem rationes eminus aliquam habent ſpeciem firmitudinis, quas tamen ſi excutias, corruunt. Loquatur experientia. Ad multiplicium, inquis, partium connexionem, communi vinculo opus eſt. Age; vidiſtine picem, viſcum, gluten, res diverſiſſimas, & ſibi, & alias aliis connectens? vel ſtrictiuſne pars parti adhæret, quàm ferrum, & lapis glutine, vel maſtiche copulata? Ad hanc verò tam firmam conjunctionem, opus eſtne forma aliqua ſubſtantiali quæ glutini, ferro, & lapidi ſit communis? Quod ſi quis dicat glutinis formam hujus vinculi cauſam; non tamen dixerit, eam formam lapidi & ferro communicari, vel in ea ſe inſinuare. Dicunt ipſi formam glutinis diverſam à forma

lapidis, & ferri, ecce igitur res diverſas arctiſſima neceſſitudine copulatas, ſine communi vinculo formæ quam res illæ diverſæ participent. Cur potius opus eſt forma ſubſtantiali quæ communis omnibus partibus corporis viventis, eas invicem connectat? Quin Zabarella in cadavere probat remanere formam mixti, imò in diverſis partibus diverſam, nec ullam admittit de novo advenientem formam ſubſtantivam, quam validiſſimis refellit argumentis. Ergo ſecundum hanc virorum acutiſſimorum doctrinam, naturaliter unius, ejusdemque corporis partes diverſiſſimæ, diverſiſque formis ſubſtantialibus præditæ firmiſſimo invicem vinculo connectuntur; cùm tamen nulla ſit forma ſubſtantialis communis hujus tam arcti vinculi cauſa. Quod ſi hæ partes mortuæ communi hocce vinculo non egeant, cur vivæ eguerint.

At, inquiunt, non ex ſola partium connexione, ſed earundem communione qua aliæ aliis, verbi gratia alimentum miniſtrant, hanc formæ ſubſtantivæ neceſſitatem colligimus.

Saltem paucis, hoc pluribus demonſtrandum, evicimus, ex partium conjunctione formam ſubſtantialem illis communem non probari. Atque iſta ceſſio cogit adverſarios in anguſtum.

Verùm non in his vim facimus, ad hanc alimenti diſtributionem properantes, ſimulque partium connexionem, quam videre eſt in viſcis quæ arboribus adnata, licèt nullam formam arbori & viſco communem agnoſcas, magis ab illis pendent arboribus, quàm pars arboris ab alia; cum viſcum exciſum, aut avulſum non aliunde queat vivere, ramus verò arboris exſectus, ac terræ mandatus, radices agat, ac in arborem creſcat. Quam ob cauſam Matthiolus negat viſcum eſſe arborem ex ſe, quia vitam aliunde mutuatur. En firmiſſima viſci cum arbore copulatio,

en

en communicatio alimenti tam certa ut (quod arbori non competit) viſcum omni tempore vireſcat: Communiſne formæ beneficio id factum putent?

Veniamus ad capillos, qui nihil aliud ſunt, quàm quædam corporis excrementa: non aliter tamen, quam quævis pars corporis, cum illo cohærent, atque ab illo capiunt nutrimentum. Non hoc videas in unguibus, quæ cum reſecentur, ut rejectitia quædam, nihilominus non ſolùm ut aliæ partes, nutrimenti communicatione creſcunt, ſed adeò tenaciter digitorum extremis hærent, ut nulla pars ab alia majori dolore divellatur. Mitto alia plurima quæ præter naturam corpori adnaſcuntur. Hoc eſt philoſophorum, medicorumque œſtrum, quo perciti inſana prælia conſerunt: dum rati unicum eſſe principium, unamque formam ſubſtantivam, à qua partium nexus, & communicatio & incrementum, & functiones pendeant; videre nequeunt, cur hæc quæ alioquin conſtat eſſe recrementa, neque habere eandem corporis formam; non minùs tamen arcto vinculo, quam aliæ partes corpori connectantur; nec aliter ab eo trahant incrementum: imò longè uberius, quippe quæ reſecta ſtatim repullulent, ac brevi in longiorem quàm priùs, menſuram producantur. Quod ſi ad nexum, communionemque viſci cum arbore; capilli cum cute, unguis cum digito, nullam communem formam admittunt; cur potiùs ad cebrum cum nervis, oſſa cum vinculis, jecur cum venis, cor cum arteriis conjungendum?

Quod ſi dicant viſcum in arbore, tamquam terra propria radicatum ab ea vitam, & nutrimentum capere, haud ſecus atque abs terra herbæ, atque plantæ aluntur, idemque dicendum de capillis ad cutem & de ungvibus ad digitos. Reſpondebo hoc ſi valeat, idem cenſendum de venis ad jecur, de arteriis ad cor, de nervis ad cerebrum comparatis; eſſe ſcilicet

licet in illis tanquam in terra propria radicata; hacque ratione ab illis ſuccum ſibi convenientem elicere: nec major eſt ratio de uno quàm de aliis. Ex quo ſequitur, non neceſſariam formam ſubſtantivam illis partibus communem.

Addam aliud de tunicis quibus fœtus in utero involvitur, quarum quæ chorion dicitur, vaſa habet utero, & umbilico pueri continuata, de quibus Galenus lib. de diſſectione uteri *Vaſi* inquit, *quod in chorio eſt principium dat finis illius quod per uterum propagatur, ut duo hæc unum dicere poſſis. Oſculis enim ita uniuntur, ut vena, à vena ſanguinem, arteria ab arteria ſpiritum hauriat. Idem Ariſtoteles cap.* 8. *lib.* 7, *de hiſtor. animal. Vmbilicus*, ait, *veluti putamen eſt circa venas, quarum origo eſt ab utero.* Hic nexus hujus vaſis cum utero, cum umbilico, atque per hunc, communio uteri, pueri, & ſecundinarum, ſeu membranarum quibus fœtus involvitur, cum ſit perſpicua; Quæro, Eritne forma aliqua ſubſtantialis utero membranis, pueroque communis? Quis dicet matrem, membranas illas & fœtum eſſe quid unum? qui tamen non minorem invicem habent connexionem, quam quævis pars corporis cum alia. Si non ſunt unum, quomodo habeant formam unam? Fœtus in lucem editi eadem eſt forma quæ priùs, non utique forma matris, aut membranæ, à quibus nemo dubitat eſſe diverſam. Ergo & priùs erat diverſa: ſiquidem eadem erat tunc ejus forma, quæ poſt partum manet. Quis igitur dicat ad nexum partium, communionemque, formam communem eſſe neceſſariam; qui matris, membranarum, & fœtus copulam conſenſumque tam neceſſarium viderit, nulla tamen forma ſubſtantiva communi intercedente?

Quid de trunco, & ſurculo, ubi coaluerunt, dicendum putant? Neque enim negaverint ex utroque

æquè

æquè unum per ſe fieri, atque ex diverſis ejuſdem corporis partibus. Quod ſi negent; pari jure ex corde, & arteria, & ita de reliquis partibus, unum per ſe fieri negabimus. Sin verò ex ſurculo & trunco unum per ſe fieri concedant, jam ex duobus ſpecie differentibus, unum per ſe fieri fatebuntur; & quidem priſtinam ſpeciem retinentibus. Quod manifeſtum faciunt rami, ſi qui infra commiſſuram naſcantur; priſtinam naturam ſervantes; eamque diverſiſſimam ab illis qui ſupra eam fruticantur. Nunquid rami illi, & fructus quos pars utraque producit, convincunt truncum, & ſurculum eandem quam prius naturam ſervare? nunquid diverſam à natura ſurculi, trunci naturam, ut prius demonſtrant? Si uni ex pluribus ramis primi, ſurculum ceraſi inſeras; nequaquam erit natura una, quæ pruna ſimul, & ceraſa ferat. Abſcinde reliquos ramos, ut ille ſolus vigeat, cui Ceraſus inſita eſt: manebit truncus idem qui prius, naturam Pruni ſervans, ex quo trunco & Ceraſi ſurculo arbor una coiverit, trunco utique & ramus naturam, ut priùs, ſpecie diverſam ſervantibus.

Cernant igitur hic ex rebus diverſi generis, aut ſpeciei; ſervata cuique ſua ſpecie, unum quid fieri, non minus quam ex corde, & arteria unum reſultat: ut ſi nullam eſſe trunco & ſurculo communem formam, per quam hic nexus, atque communio fiat, ſenſus cogit fateri: eandem de corde cum arteria, cæteriſque partibus confeſſionem extorqueat; non ex eorum copula atque conſenſu formam communem probari.

Quod ſi diverſi generis partium conjunctio, atque communio formæ regimen vimque non requirit, quanto minus ad partium quæ ejusdem generis habentur (quales ſunt partes oſſis, vel nervi, vel carnis) coitum, ea forma neceſſaria eſt? Et, ſi ad ſtirpis, & ſur-

& ſurculi connexionem nulla ejusmodi forma communis intervenit; cur ad rami ejusdem partes copulandas, eam intercedere neceſſe eſt? Opinor eos hoc nexu magis quàm partes illas conſtrictum iri, ut quò ſe vertant, ignorent. Qui quidem nexus me cogit fateri, ex partium conjunctione, atque conſenſu non evinci formam aliquam ſubſtantivam partibus omnibus communem.

Articvlvs V.

Quo nexus hujus, atque conſenſus cauſa inquiritur.

PIcolomineus cap. 10. lib. de mundo, agens de ejus unitate. *Mirari*, inquit, *profectò ſublimia ingenia poſſunt qua ratione, cujus munere, & qua virtute valeat Mundus eſſe unus, cum in eo inveniantur partim pugnantia, ut contraria, partim diſtincta genere, ut attinentia ad varia prædicamenta, partim etiam diſtincta plusquàm genere, ut æterna, ac mortalia, & præſertim quia unum numero eſt maximè unum, ea autem valdè multa, & diſtincta, nec apparet quid ea detineat ne ſecernantur: ut ratio admirationis eſt conſpicua, ita apprimè latet, & obſcura eſt cauſa, per quam proximè Mundus ſit unus.* hæc ille. Quam in rem multiplices philoſophorum pugnas apud ipſum videre eſt: quæ ad præſentem rem nihil attinent, in qua de mundi unitate agere nobis non eſt propoſitum. Sufficiat id quod in confeſſo eſt apud omnes, diverſiſſimarum mundi partium, tantum eſſe invicem conſenſum, atque concordiam ut hujus ordinis atque unitatis retinendæ cauſa gravia ſurſum, & levia deorſum præter ordinarium cujuſque impetum ferantur. Quibus poſitis ita procedimus.

Vel datur aliqua cauſa univerſalis ſive aſſiſtens,

ſive informans, quæ has omnes mundi partes arctiſſiſimo neceſſitudinis nexu conjungit, vel abſque ulla cauſa univerſali, atque communi, ſingulæ nihilominus partes, etiamſi diverſiſſimæ hanc inter ſe concordiam; amicitiamque conſervant inviolabilem. Si poſterius: cur unius animalis, aut plantæ partes minùs poterunt ſine formæ ſubſtantialis nexu cohærere, atque conſentire; quàm totius univerſi partes, ſiquidem ſine tali connexione, firmiſſimam tamen inter ſe concordiam ſervare fatearis? Longè profectò minùs eſt mirabile, ſi res caduca, ad breve tempus, ſine formæ ſubſtantivæ retinaculo, ex partibus diverſis conſtet; quàm mundi hujus molem immenſam ex partibus diverſiſſimis conflatam, ſine formæ univerſalis connexione perpetuam incorruptibilemque perdurare.

Sin prius dicas, & quod ex Antiquorum, maximè verò Platonis doctrina deductum certiſſimis, clariſſimiſque rationibus commonſtravimus, mentem divinam, per omnia diffuſam, ſingulis rebus adſtantem, motum ad finem proprium dare, ac virtutem cuique ſuam & dare & conſervare. Quid quærunt in rebus ſingulis ſingulas formas ſubſtantiales, cùm una univerſalis cauſa per omnia extenſa ſingulis ſufficiat?

Eſto quicquid voluerint, hæc univerſalis cauſa, ſit ſubſtantia, ſit accidens. Hæc cauſa quæ univerſi partes connectit, non poteſt unius plantæ vel animalis partes conjungere? Cur non poſſit, nullam dabunt rationem.

Etſi cauſam illam univerſalem quæ partium orbis compagem jungat, ac ſingula moderetur demonſtratum eſt eſſe ſapientiſſimam. Quippe eſt ille cytharœdus qui quas aptavit fides ſuaviſſimo modulatu pulſat, quem in toto, concentum ſervans in partibus. Et quidem unius animantis numeroſiſſimas partes,

partes, ac multiplices earum vires, functioneſque ab unico ſingularique volunt pendere principio: cujus virtute hæc agentia in optimam harmoniam conveniant. Quanto perfectius eſt, atque infinitæ illi ſapientiæ convenientius, ut & res omnes, earumque partes, ac virtutes ab uno ortæ principio, eoque interno, atque omnia permeante, ut ſunt in illo & ab illo, ac per illud ſubſiſtunt, & perſeverant, ita ab illo motæ, & rectæ operentur?

Sed prolixiores fuimus oſtendendo tale principium in re qualibet, ſingulare, non poſſe demonſtrari, cùm ſuperiùs demonſtraverimus non poſſe dari, unicàmque motus naturalis cauſam principalem in omnibus eſſe, eamque ſapientiſſimam. Quæ pro illa natura ſingulari haberent argumenta expendimus, quæ talia reperta ſunt, ut qui adverſus tam potentes rationum moles, quibus pro veritate certamus, tam inanes, futileſque nugas audent opponere, non minùs ridiculi videantur, quam ſi aranearum telis, tormenti bellici impetum velint retundere. Quomodo inſuper ipſos ſuis armis confoderimus, propriiſque rationibus convicerimus, mera mora eſſet repetere. Inſuper meminerimus quæ fusè docuimus, res diverſæ ſpeciei in unum coaleſcentes naturam propriam ſervare, ut & corporis anima deſtituti partes diverſiſſimæ, nulla adveniente forma nova priſtinum nexum retineant; & crinis cuti, unguis digito, viſcum arbori, membrana puero & matri, ſine ullo ſubſtantiali vinculo communi cohæreant; ut ex trunco & ſurculo unum reſultet, utraque nihilominus parte naturam priorem, proprietatemque retinente, in quibus videre eſt res diverſæ naturæ inter ſe firmiſſimè conjunctas, alias ab aliis nutritionem, accretionemque mutuari: Ergo alio vinculo, quam ſit illa forma ſeu natura quam fingunt in re quaque ſingularem. Quod quidem vinculum univerſale

verſale ſit Dei præſentis quem Theologi vacant naturam naturantem, operatio continua, qua principiis materialibus imprimens impetum ad quem apta ſunt, dum ſimilem materiam ſimili conjungit: virtute proportionis elementorum ex quibus ſemina compacta ſunt, res omnes exſurgunt atque creſcunt; ut ſuo loco clariùs demonſtrare conabimur.

INTENTIO II.

Qua probatur formam rei continuè fluere.

ARTICULUS I. vice ARGUMENTI.

TAndem vocamur ad id quod ſæpius polliciti ſumus, ut quam formam ſubſtantivam (ſi qua tamen eſt) à Deo creari probavimus, eam ex plurimis innumeriſque factam particulis quotidie per partes fluere demonſtremus, in quarum vices ſuccedentibus aliis ipſa continuè renovetur: ita ut animalis ſenectuti vel nihil, vel parum reſtet formæ quam recens natum habebat. Nec eſt quod in eo demonſtrando laboremus. Id Peripateticorum principes adverſus Ariſtotelis placita evincunt. Quo probato non eſt quod præcedentibus rationibus utamur ad commonſtrandum formam nihil aliud eſſe, quàm certam partium harmoniam, ut Antiqui voluerunt. Si quis ſpiritus extremis adhuc pertinaciæ naribus pendeat, hic exſpiret neceſſe eſt. Quamvis rationibus victa Pertinacia evadat vivacior. Hoc dico. Quæ dicturi ſumus ita rem manifeſtant, ut præcedentibus non indigeant; quemadmodum neque præcedentia his indigebant. Niſi quatenus Veritatem reſtitutam omni rationum præſidio tueri congruum eſt.

Articvlvs II.

Quo Platonis ſententia refertur.

ANtequam ad Peripateticorum hac de re controverſias accedamus, non erit abs re divini Platonis hac de re mentem aperire citatis ipſius verbis ex Timæo; ubi agens de elementis, & conſequenter de aliis rebus omnibus, ut videre eſt, omnia in continuo fluxu eſſe demonſtrat, his verbis. *Atque ita videmus, hæc omnia circuitu quodam ſibi invitem vires, fomentaque generationi viciſſim tribuere. Quæ cum nunquam eadem appareant permanere, quisnam ſine rubore redargutionisque ſuſpicione poterit iſtorum aliquid unum potiùs quàm aliud certò & firmiter appellare? Nemo certè. Quare tutiſſimus in his hic erit loquendi modus, hoc quod ſemper alias aliter formatum videtur, & plerumque juxta ignis effigiem, non eſt utique ignis hoc aliquid, ſed tale id eſt, igneum, nec aliud quicquam, velut ullam habens ſtabilitatem. Denique neque pronominibus quidem ullis hæc ſignanda ſunt quibus in rei cujuslibet demonſtratione, cum hoc vel illud dicimus, uti ſolemus. Fugiunt enim, nec expectant vel eandem demonſtrationem, quæ hanc vocem hoc, & huic & hujus deſignat: vel appellationem quæ de his tanquam exſiſtentibus, & ſtabilibus habeatur. Igitur hujuſmodi omnia neque hoc, neque illud, ſed tale potiùs, aut tale propter ſimilitudinem aliquam appellare debemus. Et ignem talem, ubique tale, ac de cæteris quæ gignuntur eodem pacto.* Et poſt pauca, *Sed apertius quod volumus, exponamus. Si quis enim cunctas figuras ex una eademque auri materia fictas, continuò id aliàs atque aliàs reformet, deque una quadam illarum præſens quid ſit quærat, verè admodum & tutiſſimè reſpondere poſſumus, aurum illud eſſe; triangulum verò*

eſſe, aut aliam figuram earum quæ impreſſæ eo ſunt, & continuò permutantur, quaſi revera ſint, non licet dicere. Sola quippe illa reſponſione tanquam tutiſſima contenti eſſe debemus. Eadem de illa natura (materiam intelligit) quæ cuncta recipit corpora, ratio eſt. Idem ſemper eſſe dicenda eſt. Si quidem ex propria potentia recedit nunquam. Suſcipit enim omnia, nec ullam unquam ſimilem illis ullo pacto ſibi formam contrahit. Omnis ſanè natura fictioni ſubjecta eſt, agitataque ab ingredientibus figurata quodammodo, alias aliter ſe habere videtur. Hæc Plato nobis aliàs repetenda, quibus tantùm abeſt ut formam agnoſcat ſubſtantivam, quia rem nullam tantiſper eandem autumat perſiſtere. Sed Peripateticos audiamus.

ARTICVLVS III.

Quo Peripateticorum hac de re ſententiæ proponuntur.

VTemur Zabarellæ relatione; quippe qui omnium judicio doctiſſimus, atque planiſſimus aliorum ſententias clarè fideliterque expoſuit, & ſuam magno cum judicio, liberè, candideque aperuit. Ponam caput integrum tertium decimum libri primi de accretione & nutritione. *Cæterùm*, inquit, *ut res manifeſta per ſe eſſe videtur, ita obſcuriſſima eſt ratio, & modus, quo id ſit intelligendum. Duæ contrariæ hac de re opiniones exſiſtunt, quarum alteram ſequi neceſſarium omnino eſt: utraque tamen cum maximis difficultatibus eſt conjuncta, & utraque ſectatores habuit, atque habet. Vna eſt quam in libro primo de generatione Marſilius tuetur, & Scotus in 4. Sentent. diſtinct. 44. q. 1. & alii complures, qui dicunt non manere per totam vitam idem numero vivens, niſi ſecundùm quandam æquivalentiam, propterea quod in vivente non remanet per totam vitam*

eadem materia, neque eadem forma numero. De materia quidem certum eſt: ea namque continuè fluit, & alia quotidie ex alimentis aggeneratur: quare in homine ſene non eſt eadem numero caro, quæ fuit in eodem puero: eadem tamen eſt ſecundùm æquivalentiam, quia non tota ſimul eſt renovata, ſed pars poſt partem: hoc modo etiam integritates elementorum eædem manere dicuntur tanquam individua æterna, quia ſervantur eadem ſecundùm æquivalentiam ſolùm, in partibus enim fit continua mutatio, non in toto ſimul elemento: ſic etiam navis dicitur eadem numero longum tempus ſervari, licet tamen omnes partes in ea ſint renovatæ, hodie namque novatur temo, alio die malus, alio hæc tabula, alio illa, adeò ut poſt aliquod tempus ſint omnes partes mutatæ & nulla earum quæ initiò factæ ſint, remanſerit, eandem enim numero navim dicimus remanſiſſe per æquivalentiam: at ſi omnes ſimul partes eodem tempore renovarentur, non eadem navis eſſe diceretur, ſed eſſet alterius numero diverſa generatio: quod autem de materia dicitur, idem neceſſariò dicendum de omni forma, quæ de poteſtate materiæ ſit ducta: forma enim materialis non eſt à ſua materia ſeparabilis, & ad materiæ extenſionem extenſa eſt: quare ita eſt pars formæ in parte materiæ, ut tota forma in tota materia: fluentibus igitur partibus materiæ, neceſſe eſt ut ſimul partes formæ fluant; & aliæ novæ partes cum nova materia generentur, hoc eſt de illius poteſtate educantur.

Quoniam igitur vivens eſt vivens, & augetur per illam animæ partem quam altricem vocamus, hæc cum ſit forma materialis, fluit cum materia ſecundum partes, & aliæ ejus partes quotidie generantur: fluente enim carne ſecundum particulas, fluunt etiam particulæ hujus animæ cum particulis carnis, & quando fit mutatio alimenti in novam carnem,

genera-

generatur in illa particula carnis alia nova animæ particula, quæ de illius materiæ poteſtate educitur. Sic igitur neque eadem numero materia, neque eadem numero anima remanet ab ortu viventis ad finem uſque vitæ ipſius: ſed remanet utraque per æquivalentiam, quia ſecundum partes utraque continuè renovatur. Altera eſt opinio huic contraria; quam Albertus, & Thomas, & alii multi ſecuti ſunt; inter quos Petrus Pomponatius in libro de accretione eam efficaciter tueri contendit: quamvis enim hi non parum diſſideant in modo dicendi, ut in dicto Pomponatii libro videre eſt, in hoc tamen omnes conſentiunt, quod ſola materia ſecundum partes fluat, & renovetur, anima verò vegetans non fluat, ſed per totam vitam maneat penitus eadem numero tam ſecundum ſe totam, quàm ſecundum partes; & adveniente nova materia extendatur ad eam informandam, & animandam, fluente verò aliqua parte materiæ, non fluat cum illa; ſed ad alias remanentes materiæ partes retrahatur. Hanc opinionem ſequentes facile oſtendunt, quomodo vivens idem numero per totam vitam ſervetur: quum enim à forma, quæ anima eſt, conſtituatur, neceſſe eſt, manente eadem forma, quæ nec ſecundum ſe totam, nec ſecundum partes mutata ſit, ut idem individuum maneat. Vtraque hæc opinio magnis difficultatibus urgetur: nam ſi hanc poſteriorem ſequamur, & dicamus animam tranſire ab una parte materiæ ad aliam nuper genitam, aſſerimus formam materialem migrare de ſubjecto in ſubjectum, quod videtur, ut Buccaferreus ait, totam evertere Ariſtotelis philoſophiam: etenim Ariſtoteles cenſuit formam materialem de poteſtate materiæ educi; non in materiam induci; cum prius extra illam exſtiterit, ut ſecundum hanc opinionem aſſeritur. Ex alia verò parte ſi cum aliis dicamus animam una cum materia fluere, & in partibus materiæ ex alimento genitis novas animæ parti-

 culas

culas generari; ita ut non eadem penitus anima per totam vitam ſervetur, communi hominum exiſtimationi adverſari videmur; omnes enim eandem numero vitam, idemque numero animal ab ortu ad mortem uſque ſervari arbitrantur, cui opinioni atteſtatur etiam conſervatio, ſpecierum in memoria, nam multa bruta animantia ad mortem uſque retinent multarum rerum ſpecies in memoria impreſſas, canes enim inventi ſunt, qui cum multos annos à domino ſuo abſentes fuerint, eum poſtêa viſum ſtatim agnoverunt: quod non videtur poſſe contingere, niſi eadem numero anima abſque aliquo ſuarum partium fluxu ſervata ſit, nec ſolùm per æquivalentiam eadem, facit enim æquivalentia, ut animal eandem rem addiſcere ſimiliter aptum ſit, ſed non ut eandem actu retineat: quod quidem oſtenditur ſimilitudine accepta à navi ſecundum partes renovata, qua ipſi quoque utebantur; nam ſi quis in navi characteres aliquos imprimat, & poſt tempus aliquod mutentur una poſt aliam, trabes & tabulæ omnes illius navis, manebit quidem navis eadem per æquivalentiam, ſed characteres non ſervabuntur. Vtramque igitur opinionem maximis, & vix ſolubilibus difficultatibus urgere manifeſtum eſt.

Articvlvs IV.

Quomodo Zabarella non ſolvat rationes quibus probatur formam, atque animam (non quidem rationalem, ſed vegetativam) cum materia accedere, & recedere.

PRopoſita quæſtio neque melius, neque fuſius exponi potuit quam à Zabarella, neque ab ullo cujus minus ſuſpecta ſit fides; Quam verò ſententiam dicit fuiſſe Scoti, & Maſſilii, aliorumque complurium, Toletus qui eam amplexus eſt, addit fuiſſe

fuiſſe Alexandri, Alberti Saxonis, Petri Mantuani, & omnium Nominalium. Eam tamen reprobat Zabarella, & quidem meritò: quia profectò ſi datur forma ſubſtantialis, ea non fluit per partes, nec particulatim quotidie renovatur, ſed ut docuimus, cum Veteribus dicendum eſt; formam quæ fluat, nihil aliud eſſe quâm certam partium diverſi generis aggregationem in optimum concentum. Fruſtrà tamen anhelat Zabarella in tuenda opinione contraria quæ vult formam materialem eandem numero per totam rei durationem conſervari. Et quoniam, tantum fuit hujus viri acumen ingenii, ut auſim credere rem eſſe deſperatam, quam ipſe tueri nequiverit, idcirco propugnantem Zabarellam volui efferre: ut cùm inanes videbimus quas preſſus excogitavit evaſiones; id ipſum quod toties jam demonſtravimus, vel hoc uno clariſſimum fiat, nullas ſcilicet dari formas ſubſtantiales. Vel enim forma ſubſtantiva qualem Ariſtoteles commentus eſt, naturaque illa ſingularis eadem numero durat, vel profecto nulla eſt. Non autem durare, convincunt argumenta evidentiſſima in quorum ſolutione quàm inanem ſumat laborem Zabarella videamus. Ejus igitur defenſionem cap. 16. cum hac præcautione aggreditur. *verum ſententia hæc ita magnis difficultatibus urgeri videtur. ut multi eas nullo modo ſolvi poſſe arbitrantes hac rejecta, alteram quam nos modo confutavimus, ſequi maluerint: has igitur ſolvere nitendum, ut ſi nobis non ita eas diluere datum erit, omnes conquieſcant, id ſaltem præſtemus, ut ſi ii qui mediocri ingenio præditi ſunt, & ritè philoſophari volunt, eam cum contraria opinione contulerint, hanc cum minoribus difficultatibus conjunctam eſſe cognoſcant, & fateantur.* Audivimus non Platonem, non Priſcos Philoſophos, non Peripateticorum nobiliſſimos qui animam vegetantem conti-

nuò mutari enixè contendunt; ſed inter eos qui contrarium tenent, audivimus fortiſſimum ducem Zabarellam coactum fateri rationes oppoſitas eſſe invictas, atque indiſſolubiles. Quod verò dicit eam tamen quam tenet opinionem minoribus premi difficultatibus quàm contrariam; id rectè adverſus Peripateticos qui animam, quæ continuè flueret, ſubſtantivam putabant; qualem nimirum Ariſtoteles divinavit. at contra nos malè qui Veteres, veritatemque ſequuti, hanc formam Ariſtotelicam impugnamus rationibus quas invictas indiſſolubileſque fatetur Zabarella. Quid tamen reſpondeat audiamus. *Duo potiſſimum dubia ſunt, quæ maximè infirmare noſtram hanc ſententiam videntur. Vnum eſt quod ponitur forma migrare de ſubjecto in ſubjectum, quod & de accidentibus, & de formis omnibus materialibus impoſſibile prorſus eſſe omnes exiſtimant, quod autem hoc ſequatur, patet: nam ſi illa eadem numero anima, quæ eſt in carne vetere, tranſit ad informandam carnem nuper ex alimento aggeneratam: & illa eadem quæ erat in particulis materiæ conſumptis, non fluxit cum illis, ſed remanens contrahitur, & reſtringitur ad alias materiæ partes remanentes, abſque dubio eadem numero anima migrat de ſubjecto in ſubjectum. Alterum dubium eſt, quoniam Ariſtoteles in lib.* 1. *de anima, docuit animam non eſſe per ſe mobilem, ſed ſolum per accidens, ad motum corporis, nam in libro* 6. *phyſicæ auſcultationis oſtenderat ſola corpora eſſe per ſe mobilia: at ſecundum hanc ſententiam, anima per ſe moveretur, non ad motum corporis, quando enim ad aggeneratam carnem extenditur anima, & quando à parte carnis conſumpta ad remanentem carnis partem retrahitur, non poteſt hunc tranſitum facere, niſi loco moveatur; itaque movetur loco per ſe, quia nulla corporis pars tunc movetur. ſed ſola particula animæ locum mutat, quod*

eſt

eſt moveri per ſe. Hæ ſunt validiſſimæ objectiones, ut multis videtur, quæ ſententiam hanc prorſus evertere, & impoſſibilem reddere videntur. ad quas quid dici poſſit, proponitur nobis in præſentia conſiderandum. Ego quidem arbitror priorem dubitationem non eſſe tanti momenti quanti eam eſſe plures arbitrantur, quum ex ipſamet reſolutio ſumi videatur; migratio enim quæ à philoſophis impoſſibilis eſſe exiſtimatur, eſt illa ſolum quæ accidens, vel forma totum ſuum ſubjectum derelinquat, & eadem numero ad aliud tranſeat; ſed dummodo forma totum ſuum ſubjectum non deſerat, ſed in eo maneat, poteſt abſque ulla abſurditate ab una ejus parte ad aliam informandam tranſire; neque hæc dicenda eſt migratio; ſed quædam nomine carens tranſitio, quæ in nulla forma vel accidente materiali eſt admittenda, niſi in ſola anima, ob ejus Naturam aliquantum elevatam, & mediam, ſicut antea declaravimus: in aliis igitur omnibus formis & accidentibus naturalibus, nullam ſive ſecundum totum ſubjectum ſive ſecundum partem fieri poſſe migrationem concedimus; at in anima eſt poſſibibilis, imò eſt neceſſarius tranſitus, ac diffuſio ab una corporis parte ad aliam: & hujus diſcriminis ratio ex eo quod alias declaravimus, ſatis clara deſumitur; nam cæteræ præter animam formæ naturales ſunt formæ corporum ſimilarium, in quibus eadem eſt natura, & conditio totius & partis cujuſlibet, proinde in ea forma participanda, nullus eſt in partibus ordo naturæ, ſola anima eſt forma corporis organici, & diſſimilaris, & ejus corporis partes, quarum magna eſt varietas, informat, ac perficit, certo quodam, ac neceſſario ordine, unam quidem primò ac præcipuê, deinde alias per illam, & per derivationem ab illa, quamobrem neceſſe eſt ab una præcipua viventis parte ad alias partes anima diffundatur, & hoc quemadmodum in prima totius viventis generatione fieri certum eſt, ita in quotidiana

na nutritione eſt concedendum, eaque migratio, ſi modo migratio vocanda eſt, non eſt impoſſibilis in anima, ſed neceſſaria, & ipſi naturæ animæ maximè conſona. Mutatis igitur per ſucceſſionem partibus viventis, toto tamen corpore per æquivalentiam ſervato, poteſt anima à membro præcipuo, in quo eſt radicata, ad aggeneratas partes protendi, & ita ſemper informare, atque vivificare totum corpus, quod per totam vitam idem per æquivalentiam ſervari dicitur: quocirca ea non eſt animæ migratio vocanda, quum ſemper in eodem corpore ſervetur, neque de illo toto ad aliud totum tranſeat. Hæc pluribus quidem Zabarella, quippe quod cui deſunt rationes, verba ſuccurrunt. Me profectò capit tanti viri commiſeratio, qui ut primum illud argumentum non quidem ſolvat, quod faſſus eſt non poſſe; ſed utcunque coloret, recens ipſe cogitur, hoc in agone excogitare motum Ariſtoteli, cunctiſque qui illum ſecuti ſunt, adhuc incognitum: ſiquidem adhuc nomine caret hic motus quo anima de parte in partem tranſit. Probat tamen hujus motus neceſſitatem. unde? ex tali ſcilicet forma, atque anima quam ſupponit. Quid mirum ſi falſum antecedens admiſſum falſum trahat conſequens? At contra ſic erat procedendum. Hic motus animæ non poteſt dari, ergo non eſt talis anima quam imaginatur Ariſtoteles, quæ talem motum requirat. Neque ego ſuppono non dari talem motum ſeu talem animæ tranſitum, neque hoc eſt meum inventum: hæc eſt Ariſtotelis doctrina, ut propterea motus ille quem Zabarella fingit, adhuc nomine careat.

Per me quidem licet defenſurus Ariſtotelem, ipſum deſtruat: neque enim eum aliter quiſquam tueri poteſt: at profecto ægrè id ferunt Peripatetici, qui Ariſtotelem hac parte graviſſimè læſum queruntur.

Sed pergat ad alterius argumenti ſolutionem. *Ma-*

Majoris, inquit, *momenti eſſe videtur altera objectio de animæ motu. ab una enim corporis parte ad aliam, tranſire eadem anima non poſſe videtur, niſi loco moveatur. Ego quidem non abſurdam reſponſionem fore puto, ſi cum Ioanne Bacconio, in diſtinct.* 18. *lib.* 3 *ſentent. diceremus, animam ad informandas aggeneratas partes tranſire non per motum, ſed modo quodam alio nobis occulto & abſcondito, fateamur enim, velimus, nolimus, neceſſe eſt, plurima fiere in Natura, quorum rationem & modum non intelligimus, quemadmodum igitur fatui hominis eſſet negare illam quam videt pluviam, de ſublimi loco deſcendere quod modum generationis ejus ignoret, ita ingenui, ac verè philoſophi animi eſt, humani ingenii infirmitatem, & noſtram ignorantiam confiteri, qua frequentiſſimè fit ut rerum manifeſtiſſimarum cauſas, & modum generationis intelligentia non aſſequamur: dicere igitur poſſumus animam ad aggeneratam partem informandam effundi abſque motu, quis autem, & qualis ſit ille tranſitus nos ignorare hoc enim aſſerentes vel non erramus, vel multo minus erramus, quam qui tranſitum illum, licet per ſe manifeſtiſſimum inficiari audent, propterea quod modum, & rationem ejus non intelligant.*

Quid hoc quæſo quod vir inter Peripateticos acutiſſimus non poteſt niſi precariò tueri? Quid tam inſanum, quod tegi non poſſit ignorantiæ clypeo? Neſcit quomodo anima de parte in partem tranſeat ſine motu, attamen tranſit. Credite Philoſophi; Zabarella dicit. Pulchra verò id ſimilitudine ſuadet, pluviæ ſcilicet quæ cadit, licet multi ejus caſus cauſam ignorent. Hanc præclarum ſimilitudinem attendamus.

Primò qui pluviæ cadentis cauſam ignorant, nullam tamen, niſi valde imperiti, repugnantiam vident, qualem peritiſſimi in hac animæ extenſione non

Hoc certum eſt. Rurſus. Non datur anima vegetans qualem vult Ariſtoteles, ni de parte in partem fiat ejus tranſitus ſed talis tranſitus eſt impoſſibilis. Ergo impoſſibilis anima quæ tranſitus impoſſibilem requirit. Ecce quomodo ex falſitate conſequentis, qualis eſt tranſitus animæ ſine motu, arguenda eſt falſitas antecedentis, ex quo hæc conſequentis naſcitur abſurditas. Non autem, ut principium quod Ariſtoteles poſuit, per fas & nefas tuearis, quæcunque inde naſcuntur abſurda non videnda.

Verum tamen non noſtris argumentationibus, ſed ejus reſponſionibus veritatis vim perpendamus. Ita pergit, *Sed ſi quid hac de re dici poteſt, illud eſt quod Pomponatius dicit libro ſuo de accretione, cap. 15. eaque mihi videtur tuta, firmaque reſponſio, animam vegetantem partim materialem, partim immaterialem eſſe, ut Ariſtoteles dixit in contextu* 41. *primi de ortu & interitu, quem locum Pomponatius optimè intellexit: materialem quidem, quatenus de materia educta eſt, & eſt neceſſariò addicta materiæ quantæ, ſine qua exſiſtere non poteſt, materialem verò, quatenus tranſit ſecundum partes ejusdem corporis ad informandam aliam materiam ſimilem, de qua non eſt educta, propterea quod non eſt ita addicta ſtatutæ materiæ, ut ad aliam tranſire non poſſit, eo ſcilicet modo quem in prioris dubitationis ſolutione declaravimus; quum igitur protendatur eo modo anima à parte materiæ ad partem, hoc præſtat, quatenus immaterialis & individua eſt, non quatenus materialis atque dividua, id autem quod immateriale & individuum eſt, ut locum non occupat, ita nec loco moveri dici poteſt: ideo tranſitus ille non eſt vocandus localis motus, neque omnino motus, quia non movetur, niſi id quod corporeum eſt, ſed eſt acceſſio ſubita rei non materialis*. Non juvat plura dicere his ſimilia. γλαῦτ̓ αι πάλιν χοίριαν, neque ſuilla aliud quàm ſuil-

lam

lam ſapit. Neque diverſum condimentum impedit, quominus eadem maneat abſurditas; quum vult Zabarella animam vegetantem tranſire de parte in partem ſine motu. Quid abſurdius amabo, quàm animam ſpiritualem è materia educi? vel eam formam quæ è materia procedat, eſſe ſpiritualem? quam eandem animam eſſe ſimul materialem, & ſpiritualem? Qua materialis è materia prodit; qua verò ſpiritualis, unde? vel quomodo id quod natura ſua materiale eſt, ſimul eſt ſpirituale? Homo quidem materialis eſt & ſpiritualis, ſed ſecundum diverſas partes, materialis quoad corpus, ſpiritualis quoad animam. Idemne eſt de anima vegetante, ut habeat diverſas partes quarum hæ ſint materiales, illæ ſpirituales? Quod idem corpus humanum, poſt reſurrectionem, ſit aliquo modo ſpirituale futurum, nemo neſcit hoc naturæ ordinem tranſcendere. Quænam igitur iſthæc philoſophia quæ nobis dat formas quæ naturaliter ſint materiales & ſpirituales; imo materiales & immateriales? Sed hoc diligentius inſpiciamus.

Tranſitus ille, inquit, *eſt acceſſio ſubita rei immaterialis.* Quomodo verò immaterialis, quæ à materia venit, & materialis eſt? Quia tranſit ſubitò, & in momento. Quomodo tranſeat in momento quæ materialis eſt; Quia eſt immaterialis. Vel quid aliud Zabarella? Si enim quæras, cur anima vegetans, cum materialis ſit, tranſeat ſine motu: Reſpondebit, quia propter ſuam excellentiam eſt ſimul immaterialis. Si roges, unde norit hanc ejus excellentiam, ut ſit immaterialis quæ ex materia oritur, reſpondebit, quia tranſit de parte in partem ſine motu, Quid aliud hoc eſt, quam ludere in petitione principii: Sed hæc forma cum tranſit, perditne ſuum eſſe materiale? quis hoc dicat? Eſt igitur ſemper materialis, & ſic res materialis tranſit ſine motu.

velim

velim notet lector, quam hoc loco animam Zabarella preſſus aſſerit individuam; alibi eandem dividuam ad corporis diviſionem, ex profeſſo tueri, ut ſequentibus clarebit. Hæc tamen ſunt *quæ ad propoſitas objectiones, dicenda eſſe putat, & profitetur ſibi per illa ita eſſe ſatisfactum, ut de hac re non dubitet.* Multi vellent tales nanciſci fœneratores qui in exigendis debitis ejuſmodi ſatisfactionibus contenti eſſent. Quid tamen virum tantum coëgit, ut his ineptiis neceſſariò acquieſceret? Quia non invenit modum alium meliorem. *Cum enim rem ipſam ita ſeſe habere conſtanter exiſtimet, de modo quo id fiat, contentus eſſe vult eo quod in re difficillima, & ſenſum maximè latente aſſequi & complecti humana ratio poteſt.* At rem longè aliter ſe habere multis invictis prorſus rationibus convicimus; nullamque talem animam vegetantem, aut naturam ſingularem dari. Proinde malè profectò Zabarella, non conſtanter, ſed ignoranter rem ita ſeſe habere exiſtimat. Vt ideo non mirum, ſit, eum modum neſcire, qui rem ignoret. Rem verò, & modum quæ non inveniet quiſquis Ariſtotelem ſequetur, apud Priſcos partim vidimus, cum unam univerſalem naturam agnovimus, partim Deo dante ſuo tempore comperiemus. Sed prius Zabarellam pro nobis adverſus ſe ipſum pugnantem, videamus.

ARTICVLVS V.

Quo fluxus animæ vegetantis demonſtrationibus luce clarioribus ab experientia petitis illuſtratur.

ZAbarella qui modo animam vegetantem ponebat individuam, libro præcedenti de partitione animæ, cap. XI. *omnis*, inquit, *forma informans materiam, & conſtituens compoſitum eſt extenſa ad extenſionem materiæ, proinde tota ſecundum ex-*

extenſionem ſuam in toto eſt, non tota autem in parte ſed pars in parte. Quam ſententiam multis illuſtratam ita claudit. *Præterea ad mentem Ariſtotelis declarandam ſumitur argumentum etiam ex contextu 9. lib. 2. de anima, ubi ab oculo ad totum animal argumentatur, & probat ita ſe habere partem animæ ad totam animam, ut ſe habet pars animalis ad animal totum; putat ergo animam habere partes ſecundum extenſionem, & in parte corporis partem animæ ineſſe, totam verò animam in toto animali.* Hæc ille. Luculentius etiam ad noſtrum propoſitum lib. 2. de anima tex. 20. ubi agens de talea quæ ab arbore exciſa, & plantata radices agit & frondeſcit, eadem prorſus anima quam habebat in arbore, *Sed aliqui fuere,* inquit, *qui aliter locum hunc interpretati ſunt, dixerunt enim, totam quidem plantam habere unicam animam, & partem plantæ habere partem illius animæ, ſicuti nos diximus, ſed per abſciſſionem rami à planta, corrumpi partem illam animæ, quæ in ramo conjuncto erat, & generari ſtatim in illo ramo aliam novam animam ejuſdem ſpeciei, ad quam novam animam ramus ille prius erat in pura potentia. Sed hæc expoſitio admittenda non eſt, quia multa eam ſequuntur abſurda. Primum enim ſequitur, quod forma ſubſtantialis educeretur de materia ſine ulla prævia diſpoſitione, ſequitur etiam, quod eſſet tranſmutatio ſubſtantialis de forma ſimili ad formam ſimilem in ſpecie, quod eſt impoſſibile. Fieret etiam mutatio ſubſtantialis in inſtanti abſque ulla alteratione, & alia plura ejuſmodi abſurda ſequerentur quæ quiſque conſiderare poteſt. Ideo advertendum eſt, quod quando Ariſtoteles inquit in planta tota unam eſſe animam actu, plures verò poteſtate, non debemus intelligere, quod in planta nondum diviſa illæ plures animæ ita habeant eſſe potentiale, ut ſint in potentia ad eſſe ſimpliciter, & ad eſſe reale. Hoc enim falſum eſſet, propterea*

pterea quod jam actu ſunt. & habent eſſe reale, ſed non habent eſſe diviſum, & eſſe totale, ſed partiale qualibet enim exſiſtit ut pars anima, non ut anima tota, ſunt igitur in potentia ad eſſe totale, & mutantur ab eſſe partiali ad eſſe totale, & hoc ſignificat hic Ariſtoteles. Non autem dicuntur eſſe in potentia ad eſſe reale, nec mutantur de non eſſe ſimpliciter, ad eſſe ſimpliciter, ſicut illi imaginantur, Hæc Zabarella, cujus teſtimonio etſi res per ſe clara non egebat, juvat tamen notare animi ingenui candorem qui quod ingenii ſui perſpicacitas non potuit ignorare, diſſimulare non valuit. Licet, quod viris contingere ſolet, in quibus viget ratiocinatio, memoriæ parum felicis fuiſſe videatur: quandoquidem ipſius hæc ſententia illa, evertit quæ libro de nutritione tam pertinaciter aſtruere conabatur: noſtramque ſententiam ab omni dubio vindicat. Sed hoc videndum eſt.

Si quæratur, an hæc animæ arboris pars quæ ineſt ramo, fuerit actu priuſquam ramus ederetur, quid reſpodeat? Neget? Ergo falſum quod ait animam præexſiſtentem ſe ad novam materiam informandam extenſione ſui inſinuare. Si enim prius non erat actu ergo iam de novo aggeneratur illa pars animæ; ergo non quæ prius eſſet extenditur. Alioquin ſi animam de parte in partem extendi; eſſet partem ejus de novo produci, non tantum ſudaſſet Zabarella in exponendo, quomodo ſine migratione atque motu fieret imaginaria illa animæ tranſitio: dixiſſet nempe animam extendi eſſe novam ejus partem in nova materia produci. atque hac confeſſione, dixiſſet quod negavit, ac feriò impugnavit. Dixerit ergo Zabarella animæ partem quæ eſt in ramo priuſquam ramus ederetur, eandem actu fuiſſe in arbore nec de novo productam.

Hoc poſito ſequitur omnes animas ſalicum verbi gratia quæ fuerunt, ſunt, & erunt per univerſam ter-

ram ſi ab una prima ſalice prodierint, ut fieri poterat in illa prima coacervatas fuiſſe, quod eſt inſaniſſimum. Id non egebit longa diſputatione. Videre tamen juvat. Accipiatur prima ſalix à qua cæteræ omnes ortæ ſint. Quod de hac dixerimus, de aliis omnibus quæ ab ea prodierint, intellectum volumus. Hæc ſalix prima, etſi quamplurimos edat ramos, in eorum ramorum ortu nihil animæ generatur; ſed eadem trunci anima in eos ſeſe inſinuat ſui extenſione. Scindantur omnes illi rami, eandem habent animam quàm prius non de novo illa ſectione productam, ut Zabarella agnoſcit. Plantati, atque radicati rami illi eandem animam ſervant, quæ quidem ut de priori ſalice, ſe extendit in ramos qui ex qualibet ſalice fruticantur. Nihil enim formæ de novo productum volunt. Hi rurſus rami exciſi eadem anima præditi ſunt, quam plantati diffundunt in taleas quæ ex ſe prodeunt, ſine novæ animæ productione. Atque hunc in modum ſi in infinitum procedas, quotquot ſalices à prima traxerunt originem, idem eſto de aliis arboribus, nihil animæ habent quàm idipſum quod erat in prima quoad eſſe reale, ut ait Zabarella, nec de novo productæ ſunt quæ prius actu eſſent, licèt non diviſæ: quæque procedente tempore in plurimas ſalices diviſæ, neceſſario longè pauciores ſint in ſingulis, quàm erant in illis prioribus, è quibus tanquam ex ſolo nimis anguſto in diverſas colonias hæ ſalicum animæ tranſmigrarunt. Quæ quidem inſania eſt tribus Anticyris inſanabilis.

Quid ad hæc reſponderi poſſit; Producunturne animæ de novo? Si non producuntur. Ergo actu erant omnes in illa prima arbore. Si producuntur. Quando? Non quando ramus exciditur. fit enim ibi rerum præexſiſtentium diviſio, non novarum productio. Hoc veritas coëgit Zabarellam fateri. Quando ergo hæ ramorum animæ generantur? Cum rami

fiunt?

ſiunt? Nequaquam. Negant enim tunc quicquam animæ de novo gigni, ſed tantum arboris animam in ramum extendi, animam inquam quæ præerat; id inquam animæ quod actu erat, volunt è trunco per extenſionem migrare in taleam. Atque hoc pacto lucet, quàm ſit neceſſarium id quod intulimus; cum nihil animæ uſquam generetur, quicquid animæ eſt in omnibus ſalicibus quæ ab una prima proceſſerunt, id univerſum actu fuiſſe in prima ſalice, tantumque poſtea fuiſſe diviſum quod ibi erat congregatum.

Audivimus Scaligerum ſuperius hac ſimilitudine taleæ declarantem, quomodo anima canis ſeſe inſinuat in ſemen ex quo catulus gignitur. Verum, ut ibidem monuimus, dum vult animam patris ſui extenſione ſubire ſemen, propter eaſdem rationes, incurrit in eadem abſurda, ita omnium canum animas qui ab uno primo propagati ſunt, in eo primo fuiſſe neceſſe ſit fateri.

ARTICVLVS VI.

Quo id ipſum exemplis ab animalibus ductis illuſtratur.

QVid? etiamne de his? Scio, plura jam exegimus quam neceſſe erat lectori perſuaſo, atque talis formæ ſubſtantivæ vanitatem intuenti. Hæc tamen addimus. quæ vel legat, vel omittat, ſi ceperit ipſum horum ſatietas. Erunt forte qui hæc etſi prolixa legant, & lectis gaudeant.

Poſſim idem dicere de ſerpente, quem ferè ubicunque ſecueris utramque partem mobilem videas, motuque teſtantem animam qua prædita eſt, eadem nempe, ob eaſdem rationes, quam prius habebat. Atque ut cernas tot eſſe animas quot poſſunt aſſignari in eo particulæ, adverte animum. Hic ſerpens ſe-

ctus eſt medius. ſuppone paulo inferius cæſum. Hoc poſito aliqua particula fuiſſet juncta ſuperiori, quæ nunc inferiori copulatur. Hoc liquet. Et illa particula ſicut nunc vivit cum cauda, vixiſſet tunc cum capite. hoc certum eſt. Et quidem, ob ſuperiùs deductas rationes eadem anima vixiſſet quâ prius, neque enim ſectione, novam ea pars animam acquiſivit. Diviſum vides, nil genitum. Adverte animum. Cum hæc anima jam ſit cum cauda, non eſt anima capitis à quo ſeparata eſt. Staret tamen hæc anima juncta capiti. Non ergo hæc eſt anima caudæ quæ à cauda ſeparata perſiſteret. Quod autem de hac particula monſtratum eſt de ſingulis quas in ſerpente notaveris, aſſeri jure intelligis. Ergo manifeſtum eſt tot vel animas, vel animæ partes actu eſſe, quot ſunt actu partes anguis in quas ipſe poſſit diſſecari: nullamque aſſignari poſſe partem quæ animam propriam non habeat, qua vivat ſi ſerpens ibi dividatur.

Sed mitto ſerpentes, mitto alia animantia id genus, ut omnem inſectorum naturam in quibus hoc fere ordinarium eſt. Age cum animali cuipiam auris, vel pes, vel membrum quodvis, aut pars corporis abſcinditur, quò ſe recepit forma illa, atque anima partis ejus? revertiturne in corpus reliquum, quando uno veluti momento membrum illud exciditur? Eſtne eadem anima quæ perit, & quæ vivit in corpore? Vel dixeritne Zabarella animam partis reverti in corpus ſui contractione? Ipſum contra ſe audiamus lib. de partit. animæ cap. 6. *Dicere poſſemus compertum eſſe quandoque membrum aliquod abſciſſum corpore puſillum tempus vivere, ut ait Alexander in 1. lib. de Anima, cap. ult. quandoque caput humanum à toto abſciſſum vixiſſe parvo quodam tempore* &c. Deinde pluribus interjectis, *per hoc tamen non ſtat, quin fieri poſſit, ut membrum ſeparatum vivat parvo aliquo tempore, ut modo diceba-*

mus.

mus. hæc Zabarella. Dicant tamen alii eam animæ partem ſui contractione reverti. Non quæro quo ſe receptura; cum reliqui corporis nulla ſit pars informis quam patrem informatura? an partes quæ illam recipiunt plus formæ habeant quàm priùs? & alia id genus abſurda quæ Toletus, aliique ante ipſum notaverunt. Quæro quando eam partem relinquat? Cum partes quædam cæſæ, modò vel filo tenui pendeant, ſi reſuantur, facilè coaleſcant; nondum anima ea parte exceſſit, alioquin à privatione ad habitum non fuiſſet regreſſus. Cur ſibi metuens, non ſe contraxit? an quia nondum erat neceſſe, & quia, cum ſit individua, ut volunt, poteſt per ſpatium individuum tranſire; ac proinde expectavit, dum ad tale ſpacium facta eſſet conciſio? Quid ſi operi ſuo accuratius attenta ferrum tam ſubitum non advertit, vel feſtinans redire in os aliquod vel partem duriorem illiſa eſt; vel, ut fit, in tam arcto meatu, pars quæ in extremitate erat, ab ea quæ præcedebat tranſitu prohibita eſt?

Sed mittamus hæc ridicula, quæ meritò riſimus. Iam ſeriò. Poteſt Deus cum aliquod membrum obtruncatur, impedire, quominus ea membri forma in reliquum corpus ſe contrahat. Qui id negaverit, parum ſanè de Dei potentia ſentire videatur. Ea vel in eo membro conſervabitur Dei cura, vel interibit. Si intereat, idemne fuit quod interit, & id quod in corpore ſuperſtat? Si ſervetur, erunt jam duæ formæ diviſæ, nec quicquam novum in brachio vel membro alio exciſo productum eſt: ſed hæc brachii exciſi forma manebit res eadem quæ priùs; non utique res eadem cum reliqui corporis anima: Ergo propter rationes, quos de ramo exciſo fuſius examinavimus, nunquam fuit res eadem cum illa. Ergo ſemper fuit ea forma dividua, atque ex plurimis partibus conflata. Quid horum non eſt certiſſi-

mum? quid non clariſſimum? quid non maximè neceſſarium?

Sed quid opus ſuper naturali Dei operatione, cum id naturaliter fieri videamus; ut membrum amputatum naturaliter animam retineat? Quippe calcaria capi reciſa, eorundem criſtæ exſectæ loco inſita coaleſcunt atque nutriuntur. An quæ anima cæſo calcari in crus ſe receperat, prorepto ad caput gradu ſe rurſus in id calcar appoſitum inſinuavit? An à privatione ad habitum factus eſt regreſſus? & quæ pars mortua erat, revixit? Quin digitum penitus exciſum, ſi adhibito medicamine conveniente reſuatur, nihil prohibet coire. Zabarella, qui modò pro impoſſibili tenebat formam ſubſtantivam ſine prævia diſpoſitione in inſtanti fieri, minuſne abſurdum putat eam ſine præcedenti præparatione, atque mutatione in inſtanti interire? vel ſaltem hoc membrum relinquere? Sed calcari amputato anima exceſſerit, quæ nova forma advenit, formane cadaveris, ſine prævia diſpoſitione? Sed rurſus cum calcar capiti appoſitum anima ſubiit, quæ diſpoſitio præceſſit? Tempus terimus. Certum eſt non poſſe ad eandem vel numero, vel ſpecie formam fieri talem regreſſum. Ac proinde certum eſt in digito vel calcari capi, vel alio membro cæſo non ſtatim animam interire. Videmus hoc naturaliter fieri, non tantum ſupernaturaliter poſſibile. In ſerpente conſpicuum eſt, non minus quam in planta; cujus ut de ſerpente monſtravimus, nulla pars eſt, quæ ab alia quavis ſeparata, licet non ſola non queat vivere. Abſcinde ramum, pars cæſioni proxima terræ mandata radices ſuæ vitæ teſtes emittet: quæ pars ſi cæſura paulo ſuperius facta eſſet, arbori hærens in ramos, & frondes pullulaſſet. Idem de quavis parte ſentiendum quæ ſi ramum exciſum comitatur, cum illo vivit; ſin arbori cohæret ibidem; eadem tamen vita

qua

qua prius, propria utique, propriaque anima, non arboris, neque rami; ſi quidem ab utrovis eadem partis hujus anima ſeparatur, licet ut poſſit ſubſiſtere, neceſſariam habeat utriuſvis adjunctionem.

Conſtat ergo non modo animam ex plurimis partibus componi, ſed unam ejus partem ab alia poſſe ſeparari; ita ut vel utraque vivat, vel altera vivente altera moriatur. hoc certum eſt. Quo tamen caſu non tantum aliqua pars materiæ corpori perit, ſed partem quoque animæ intereat, neceſſe eſt. Quid hæc Zabarella? Quæſtio erat an abſcedente parte materiæ pars animæ periret. Videmus parte materiæ abſciſſa partem formæ abſcindi. hoc clarum eſt. formæ pars non recipit ſe in corpus, ſed ſuam ſequitur materiam. Cur in decretione, vel nutritione anima non ſequatur fluentem materiam? Cur ſe ad aliam partem corporis contrahat?

Quid? tot animæ partes quæ vaſtum Crocodili corpus veſtiunt, erantne omnes ſimul cum ex ovo prodiit Crocodilus? Quod millia partium animæ, partem unam materiæ tegebant? Nam cogente ratione, fatetur Zabarella tot eſſe animæ partes quot corporis, neque partem animæ magis eſſe aliam, quàm hæc pars corporis ſit illa, quamve pes ſit manus, aut auris ſit oculus; niſi quod omnes animæ partes vult ejuſdem eſſe naturæ, ut omnes aquæ partes eandem naturam participant. Ergo innumeras illas animæ particulas quæ vaſtum animalis corpus diverſæ informant, fateatur omnes concepto animali infuiſſe; ac decem millia partium animæ, ſingulis materiæ particulis incubuiſſe, vel ſane ad novæ materiæ adjunctionem, novas animæ partes adveniſſe concedat, quod tam acriter impugnavit.

Eſt quoque quod hic Ariſtoteli cautum velit, animam illam à cordis ſtructura opus incepiſſe affirmanti. Quid enim in cordis puſilli formatione tot

animæ partium myriades agebant? Pluresne tunc animæ partes erant neceſſariæ corculo particulatim conſtruendo, quam cordi; magno ubi animal crevit, continuè renovando, ac reformando requiruntur? Sanè pauciores initio ſufficiebant. Reliquæ verò quæ per univerſam animalis molem diſtributæ ſunt, ut nulla tam exigua poſſit concipi animalis particula, quæ partem animæ non habeat, ubi tunc erant? An etiam in corde? pauciſſimis laborantibus, quid infinita prope reliqua multitudo agebat? Ociabantur ſcilicet. Parum commodè utique in loco tam anguſto.

Verum in his nugis ultra modum nugati ſumus: cum priùs argumentis omnem pertinaciam ſuperantibus, ac demonſtrationibus Sole clarioribus extra dubium feciſſemus in vivente quovis, cum ſingulis materiæ partibus partes formæ ſeu animæ accedere, ac recedere. Licet prius validiſſima complurium inter Peripateticos Principum argumenta eandem veritatem convincerent, quæ quam bene ſolvant Adverſarii, auditum eſt. Adverſus quam veritatem, opinor, non ſine rubore, Zabarellam, quæ ſcripſit, cogitaſſe. Vnde quaſi veritati violatæ debitas pœnas luens præclaram locis dictis confeſſionem edidit, quæ neceſſaria tot abſurditatum conſecutione, propriam de extenſione formæ ſententiam peſſundedit. Scilicet priori loco, ex falſiſſimis Ariſtotelis principiis procedens non potuit niſi falſiſſima elicere; poſteriori verò experientiæ certiſſimæ conſentiens, non potuit ſibi manifeſta reticere.

Articvlvs VII.

Quo Zabarellæ argumenta refutantur.

Qvamobrem non mirum, ſi ſuis telis adverſum veritatem vibratis ſeipſum confodit. hæc ſunt.

quæ

quæ cap. 15. libri de accretione, & nutritione dicit; *Primum quidem, ſi de nova particula carnis, novæ animæ particula educeretur, anima eſſet primò actus corporis homogenei, quare non eſſet eſſentialis conditio animæ quam Ariſtoteles in ejus definitione accepit, animam eſſe actum corporis heterogenei; ſed etiam de ſimilari corpore anima educeretur, & anima quidem tota: cum enim animæ eſſentia dividua non ſit, neceſſe eſt ut ubicunque eſſe dicitur, ibi ſit integra.* En primum ejus argumentum. quod ſi quid habet roboris, in ipſum, atque Peripateticos habet. qui cum aſſerant totam animæ eſſentiam ſingulas corporis particulas informare, aſſerunt conſequenter eam eſſe actum corporis homogenei: Nihil autem contra Antiquos, qui negant animam eſſe talem actum; ſed diverſarum partium ſenſerunt harmoniam: ac proinde negarunt individuam.

Præterea, inquit, *ſequeretur nullum eſſe in vivente præcipuum membrum, ſed omnes corporis partes eſſe æque præcipuas, ſiquidem præcipua pars non alia ratione judicatur, quam ex primo animæ ortu in illa, & ex præcipua ejus ſede à qua ad alias partes anima diffunditur; quocirca ſi ubique anima oritur, ubique eſt membrum præcipuum: falſa igitur erit Ariſtotelis ſententia de primatu cordis, quia ſic omnis aliarum partium à corde pendentia tollitur, ab eodem enim respendet ſecundum conſervari, à quo pendet ſecundum eſſe* &c. Hæc Ariſtotelis de cordis primatu ſententia falſa eſt: totumque argumentum & falſum & falſo inniti docent ſerpentis diviſi partes, in quibus nulla eſt particula quæ non poſſit vivere ſejuncta à quolibet membro præcipuo. Suo quidem loco, ſi dabitur ex inſtituto agere de anima, Ariſtotelis rationes expendemus, quamque leves ſint, videbimus. & qui nunc in patefacienda Ariſtotelicæ ſententiæ falſitate navamus; tunc omnem animæ rationem rimabimur:

undenam internus ille rerum animatarum motus, unde actio illa & reactio; unde attractio, concoctio, retentio, & expulſio; unde nutritio, denique accretioque, atque decretio: & quod maximè quæritur unde ortus earum atque interitus. Quæ quantum humano datur ingenio, ſperamus nos adeo plana facturos, ut conſenſus ipſe omnium inter ſe rationum, ex principiis per ſe notis, atque ab experientia ipſa petitarum, lectoris facile conſenſum impetret. Tunc videre erit, ſitne unum an plura membra, ex quibus hæc anima quam Veteres harmoniam putarunt, dependeat: (de rationali non agimus) & quomodo, ut hic concentus perſeveret, requirantur ſpiritus qui à cerebro per nervos diffunditur, & calor qui à corde per arterias erumpit, & alimentum quod à jecore per venas diſtribuitur.

Sicut enim ab his principiis fluxit omnis partium totius corporis ſubſtantia atque perdita reſtauratur; ita ad agendum, ab iiſdem excitatur: adeo ut illis ceſſantibus principiis, pereat partium ſubſtantia, & quæ remanet, iners fiat. Atque hinc patet, quomodo hæc anima, hæc inquam harmonia quæ per totum corpus invenitur, potiſſimum pendeat à cerebri, cordis, jecoriſque influxu, ſine quo ſtatim partium ille concentus confunderetur, dum calor, deficiente humido, exſpiraret; vel ceſſante cordis adjumento fatiſceret, atque à frigore extingueretur. Hinc clarum eſt, cur pars vel membrum exſectum à corpore non propriè vivat, licet animam propriam habeat, propriam inquam harmoniam; quoniam à totius harmonia deficiens, influxus illos à cerebro, corde, & jecore non habet qui ſunt inſtar venti è follibus in organorum tubos ſeſe inſinuantis, eorumque concentum excitantis. Illius quidem partis harmonia durat ad tempus, verum ſine præcipuorum membrorum adjumento inutilis, & impotens. Quæ qui-

quidem in præſenti, extremis digitis attigiſſe ſufficiat, non quibus Ariſtotelis ſententiam premamus, ſed Zabarellæ argumentis ſatisfaciamus: Quæ, an quid ponderis habeant Lectoris eſto judicium. Noſtra enim hæc expoſitio refutat & tertium ejus argumentum. *Quapropter*, inquit, *ſequeretur etiam oportere quodlibet membrum ab animali ſeparatum vivere aliquandiu: nam ſi membrum non habet animam à corde influentem, ſed in ipſo primùm exortam nulla poteſt eſſe ratio, cur ſeparatum membrum à toto non debeat aliquandiu animam retinere, quum ſubſtantialis interitus non fiat ſine pravia alteratione, quæ non poteſt eſſe ſubita, ſed in tempore fit neceſſario imò non ſolum membrum ſed etiam qualibet carnis particula deberet ob eandem rationem, aliquandiu vivere: hoc tamen omnium conſenſu falſum eſt; experientiæ ac ſenſui repugnat.* Hæc ille, quæ vi principiorum Ariſtotelis, Peripateticos premunt, non Antiquos, ex quorum doctrina viſum eſt, cur membrum exſectum propriè non vivat, licet propriam habeat animam. In quibuſdam tamen & experientia, & ſenſus docet partes exciſas aliquandiu vivere: hoc in talea excerpta, hoc in partibus ſerpentis diviſi, hoc in aliis pleriſque ſenſus docet, hoc ipſum fatetur ipſemet *fieri poſſe ut membrum exſectum parvo aliquo tempore vivat.*

Cur ſemper non vivat pars exſecta dedimus rationem. Cæterùm quòd membrum quodvis amputatum non ita coaleſcat, ut calcar galli, cauſam te docebit ramus quernus qui terræ infixus radicem non mittit, ut ſalignus: Minuſne quàm hic ille vivit? Minimè verò. Cur alter faciliùs radicatur? quia faciliùs alitur: Ita calcar galli decurtato vertici inſitum faciliùs alitur quàm aliud membrum, ac proinde faciliùs cohæret. Id clarius demonſtrat ramus aliquis grandior qui trunco inſitus non vivet, ut ſurculus exi-

exiguus : quî ſic? pluſne vitæ eſt in ſurculo quam in ramo unde exciſus eſt;Quaſi verò. Vivit tamen ille facilè quia exiguo contentus alimento, moritur, hic quia multo indiget, quod non facilè ſugit. Eandem ob rationem, licet particula aliqua membri exciſa poſſet revincire; minimè ipſum membrum, quod tamen plus vitæ participat, quàm illa particula. Hoc videas in exemplo allato. Non enim crus galli abſciſſum in ejus vertice figet radices, calcar maximè.

Quid præterà Zabarella; *Sequeretur etiam, non unam eſſe animam in vivente, ſed plurimas, in ſingula enim aggenerata carnis particula ineſſet anima, ac Proinde non unum animatum, ſed plura quotidie in uno animanti naſci animata.* Hæc ille contra ſeipſum, qui fatetur tot eſſe animas partiales quot ſunt viventis partes, idcirco huic argumento quod ipſius ſententiam petit, audiamus eum reſpondentem cap. 6 libri de partitione animæ. N*egamus*, inquit, *conſequens: & ratio negationis eſt, quia, ut aliquod vocetur animal, non ſatis eſt ſi habeat animæ eſſentiam integram, hæc enim individua eſt & ubi eſt ibi non poteſt niſi integra & tota eſſe; ſed etiam oportet, ut habeat totam ſuam materiam, & corpus integrum, in quo recipiatur: quum enim anima ſit prædita pluribus facultatibus, per quas apta eſt plures edere operationes, requirit neceſſario corpus varia obtinens inſtrumenta, quæ omnibus facultatibus correſpondeant; ideo licet in oculo inſit animæ eſſentia integra; oculus tamen non poteſt dici animal, quia non habet ibi omnia ſibi neceſſaria inſtrumenta, neque integram ſuam materiam, cui adjuncta poſſit animal conſtituere; quare oculus non eſt animal, ſed pars animalis.* Eccum Zabarellam ſibi contradicentem reſpondentemque quomodo ut aliquod dicatur animal non ſufficiat ut habeat animæ integram eſſentiam. Labilis ſcilicet fuit memoriæ. Verum id non Patroni imprudentiæ

ſed

ſed cauſæ injuſtitiæ imputandum eſt: quæ optima quæque confundit judicia.

Omiſit Zabarella illud argumentum quod in difficultatis controverſiæque propoſitione attulerat, ab animalium reminiſcentia petitum: viderat nempe vir oculatus hoc argumentum ſeipſum interimere; ideo inter ſua non illud collocavit. Paucis expediam. Aliquorum ſervant memoriam animalia in in plures annos: At multorum perdunt memoriam. Si eadem durat anima, cur non eorum conſervat memoriam? Quid reſpondent? Quia nimirum pereunt ſpecies earum rerum. Quî pereunt? excedente ſcilicet materia cui inhærebant. Ergo à contrario, quod nonnullorum diutius manet, memoria, cauſa poteſt eſſe quod materia cui inhærebant ex parte perſtiterit, unde ex parte durent hæ ſpecies, ac per eas rerum illarum memoria.

Certius aliquid reſponderemus, ſi conſtaret de ejuſmodi ſpecierum natura; quæ, opinor, longè alia eſt quàm ipſi putent: & fortaſſe ſpecies illæ ſunt corporeæ; ac proinde, ſicut craſſiores corporis partes, adiectione ſimilis materiæ, reparantur: & fortaſſe hæc cauſa eſt cur eorum quæ nobis è memoria exciderunt, ſi ſemel ea audiamus, aut legamus facile reminiſcamur; imò firmiùs ea teneamus; quàm ſi non priùs lapſa eſſent. Quippe quæ ſuperſunt ſpecierum partes, ſimilibus advenientibus occurrunt illiſque conjunguntur.

Et fortaſſe hæc cauſa eſt cur cum aliquid audimus, vel videmus quod dudum obliti eramus; recordamur tandem nos prius illud vidiſſe vel audiviſſe; nonutique ſine aliqua vetere rei illius ſpecie quam anima ſpeculetur, ac veluti cum recens adveniente comparet: quam tamen veterem rei imaginem anima nunquam vidiſſet, ni recens veluti deliteſcentem excitaſſet. Ignoſcatur mihi ſi de his abditiſſimis, non niſi

niſi incerta proferam. Me enim ad id cogunt illi qui quod Fernelius ait, rationibus incertiſſimis ea quæ ſunt certiſſima conantur evertere. Certiſſima ſanè ſunt quibus evidentiſſimè fluxum animæ vegetantis probavimus: ad quod improbandum hi nihil niſi incertiſſima protulerunt. Adde quod de ſola vegetante egimus de ſentiente quid ſit Deus dabit, ſuo tempore quæſitus.

Articvlvs IIX.

Præcedentium concluſio

NOn tamen irrideam, doleam potiùs ſortem virorum doctiſſimorum, atque ſubtilitate ſua de philoſophia optimè meritorum, quos hac Ariſtotelis doctrina ſæpius neceſſariis contradictionum plexibus illaqueat, ut ſeſe explicare non poſſint. Videant igitur, quàm facilè ſit ſe ejusmodi vinculis expedire, argumentorumque ſuorum nexus reſolvere: ſi quæ pro veris ſupponunt, Ariſtotelis principia, ad rationis calculum velint exigere: neque concluſiones quas alibi ſuæ rationes clariſſimæ veriſſimas demonſtrant; hoc loco reputent abſurdiſſimas hac ſola ratione ducti, quia ſcilicet Ariſtotelis evertunt principia. Neque enim aliam in eis Zabarella reperit abſurditatem præter hanc quam ſuæ rationes evidentiſſimæ probarunt certiſſimam eſſe veritatem. Quod ſequeretur, animam vegetantem non eſſe ſubſtantiam aliquam unam, neque actum unum ſubſtantialem, neque rem aliquam unam, ſed debitum partium diverſarum concentum, atque harmoniam qualem Veteres agnoverunt de, qua ſententia Ariſtoteles lib. 1. de Anima cap. 4. *Eſt autem & alia quædam opinio de anima tradita probabilis quidem compluribus, & nulla eorum inferior quæ de ipſa dicuntur: reprobata tamen & his rationibus quæ in commu-*

munibus ſermonibus fiunt: *Animam enim harmoniam quandam inquiunt eſſe. Harmoniam namque temperationem eſſe, compoſitionemque contrariorum dicunt. Et corpus ex contrariis compoſitum eſſe.*

Si eorum jam aliquis redivivus jus ſuum repetiturus, atque adverſus Ariſtotelem ſententiam ſuam vindicaturus; victricem illam rationum invictarum phalangem produxiſſet: fractoque illo Atiſtotelico figmento, forma inquam ſubſtantiali, animam vegetantem rurſus rem non unam, ſed plurimas eſſe conviciſſet: idque rationibus Zabarellæ quæ duce experientia ab Ariſtotele deficientes, venerint in ſubſidium veritati, confirmaſſet: adverſus hunc Victorem intrepidum, qua fronte Zabarella cum hac formidoloſa argumentorum manu procederet? Talem inquam fingamus quempiam ex priſcis illis philoſophis Zabarellæ, vel ſi mavultis Ariſtoteli ipſi reſpondentem: Næ argumentis illorum ſententiam ſuam confirmabit; atque Ariſtotelis fundamenta vi neceſſariæ conſequentiæ everteret. Ecce igitur ut ex illis rem conficiet. Si verum eſt cum nova carnis particula, novam animæ partem produci, falſum eſt animam eſſe actum unum, atque ſubſtantiam unam, qualem vult Ariſtoteles, dum vocat eam actum corporis organici, atque heterogenei: ſed verum eſt prius, ergo & poſterius. Minor ita firmiter probata eſt, ut nihil firmius. Major eſt ipſius Zabarellæ. Forma argumenti optima. Conſtat novas formæ, atque animæ particulas cum materiæ particulis accedere; & recedere. Quo dato aſſerit Zabarella animam non fore actum unum ſubſtantivum corporis organici. Et hoc ipſum eſt quod Veteres docuerunt. Quid contra Zabarella? At hoc, inquit, abſurdum eſt, animam non eſſe actum corporis organici, atque heterogenei. Cur ô Zabarella, id abſurdum putas quod rationes quas neque tu, neque

ullus alius ſolverit, veriſſimum demonſtrant; Quia ſcilicet, id repugnat Ariſtoteli. Abſurda igitur veritas, ſi Ariſtoteli contradicit; non abſurda dogmata Ariſtotelis, ſi contradicunt veritati? Ecce Priſci illi, ut probent animam vegetantem non eſſe actum unum ſubſtantivum, neque rem unam aliquam; utuntur hoc medio; quia anima ſequitur materiam accedentem & recedentem, ergo non eſt aliqua una ſubſtantia quæ continuo fluxui ſubjacet. Quid Zabarella, & alii; Cùm videant ſequelæ neceſſitatem, negant antecedens, ex quo ſequitur. Illi non argutiis, non ſophiſteriis, non obſcuris argumentis, ſed demonſtrationibus evidentiſſimis, ac ſole clarioribus, quibus experientia, in univerſa rerum natura teſtis citatur, antecedens illud probant ita dilucidè, ut Zabarella non diſſimulet ſe argumenta illa ſolvere non poſſe, licet quæ præcipua ſunt, non vederit. Nihilominus antecedens illud non vult concedere, mavultque abſurdiſſima quæque, atque inſaniſſima admittere. Quare? Quia, inquit hoc admiſſo ſequeretur quod inferunt Veteres illi animam vegetantem non eſſe ſubſtantiam aliquam, aut actum ſubſtantivum, neque rem aliquam unam. Hæc ratio refutationis ſi valet, quid eſt quod ritè negari non poſſit? Id argumentum adverſus Peripateticos validum, verùm contra Priſcos illos, quam nugatorium? Non repeto alia ejus argumenta, quæ ipſemet, ut oſtendimus, alibi refutavit.

Articvlvs IX.

Quo infertur ex prædictis animam vegetantem aliud eſſe quàm debitam partium harmoniam.

Ergo qui certiſſimis victi rationibus continuum illum animæ fluxum evicerunt relicto Ariſtotele, cum illis ſapientiſſimis Veteribus agnoſcant talem

lem animam aliud nihil eſſe quàm partium contrariarum in debitam ſymmetriam temperationem. Abſit, inquiunt, ut cum Priſcis conſentiamus, Peripatetici ſumus Ariſtotelem ſectamur, formam rei ſubſtantivam aſſerimus. Eia. Sunt Ariſtotelici, per me licet. In ſe tamen reverſi, ſecum priùs reputent, quid dicant; vel quid per eam formam intelligant. Certè per formam ſignificant virtutem agendi qua res eſt prædita. Sed primariam illam inquiunt, à qua reliquæ promanant. Eſto. Talem virtutem ſi qua eſt, ex nihilo fieri ex eorum confeſſione convicimus. Atque a Deo ipſo. Sed à Deo qui rei ſit intimus, omnem rei virtutem, ſine intermiſſione manare profitentur, qui quam ſemel infudit vim, conſervando pergat infundere. Hoc illorum eſt dogma. nec tantùm vim agendi, ſed taliter agendi Deum dare codtinuè. Verùm identidem rei variantur actiones ex variatione partium materiæ; ita ut aliæ juvenis, aliæ ſenis; aliæ ſani, aliæ ſint ægroti functiones: quantumque materia mutatur; tantum in dies animantis actio varietur. Hoc norunt. Cum actiones ſint prioribus diſſimiles, & ſæpe contrariæ, cur virtus eas agendi non ſit priori diſſimilis? Deus enim rei intimus eam vim continuè infundit ut fatentur. Pergatne Deus ſemper ſimilem vim inſpirare ad actiones prorſus diſſimiles? Nempe quaſi qui eadem tinctura ad album utatur, qua prius ad nigrum.

Hoc tamen, ut ſint Peripatetici, pertinaciter aſſeverant, negantque, quamvis materia variata varietur actio. formæ partes quæ advenientem materiam comitantur, à præcedentibus diſcrepare. Sed omnes formæ particulas prorſus homogeneas, ejuſdemque naturæ contendunt cum pervicacia: Adeo ut pars illa materiæ, quæ jecori vel lieni per nutritionem innaſcitur, formam. ſeu virtutem habeat eandem, quam vel auris, vel oculus, vel quævis alia

pars corporis: quam quidem virtutem, ni prorſus ſit merum nihil, Sapientiſſimus ille rerum Opifex, non ceſſet immittere, juxta receptum hoc axioma, *Rerum à Deo conſervatio eſt continua earundem creatio.* Dat quippe huic parti materiæ, quæ vel pedi, vel etiam podici recens additur, formam formæ totius corporis omnino ſimilem. Hoc enim dicunt. Ergo habet eandem virtutem quam quævis alia pars corporis. Ajunt. Ergo poteſt agere vi propria quicquid omnes aliæ partes agunt. Fatentur, ſi adſint inſtrumenta. Sed & organorum fabricandorum, non minus quàm movendorum vim nactam eſſe hanc adventitiam formæ particulam fabulantur. Adeo ſcilicet largam, prodigamque ſuæ influentiæ mentem illam infinitam, ut huic novæ atomo quæ uſpiam accreſcit, vim omnem toti corpori debitam inſpirare non deſinat? Vt formæ veluti ramentum quod nutritio, cum nova materia, pedi extremo affixerit, eandem cum forma oculi, auris, cordis, jecoris naturam participet? ut videndi, ut audiendi, ut guſtandi, ut odorandi facultatem habeat? imaginationis quoque, ac reminiſcentiæ virtutibus prædita ſit? nulla denique ſit actio ex innumeris quas diverſiſſimas animal exerit, cujus faciundæ vim non habeat novitium hoc formæ ſupplementum: Penes quam particulam, totius corporis conſtruendi, ſi opus ſit, omniumque quæ in eo ſunt, organorum fabricandorum, ſit potentia; quam flamen divinum indeſinenter inſpiret huic particulæ brevi per quotidianam corruptionem in excrementum, putredinemque abituræ? Talia ferentem ferat, non feriat Ariſtoteles?

Quid enim Ariſtoteles? quia Deum ſupremi cœli volumine concludens ſapientiſſimi illius rerum omnium Opificis manum efficacem rei cuique præſentem non putabat; tales formas rebus ſingulis

affin-

affingere coactus, naturamque in re quaque ſingularem quæ ſit actus ejus primus, à quo & ſit, & ita vel fabricata ſit, vel fabricata conſervetur, à quo vigeat, & moveatur, à quo habeat quicquid poſſit, agat, aut moliatur. idcirco qualem tanti muneris noſcebat nobilitas, formam commentus, non illam ex partibus componi voluit, nec paulatim creſcere, nec decreſcere, nec per partes labi, ac reſtitui putavit: ſed quamvis multifariam res ipſa varietur, omnem mutationem ſoli tribuens materiæ, formam eandem perſtare autumavit, donec quæ tota momento prodiiſſet, tota rurſus, eademque momento interiret. Id Ariſtoteles, id communis Peripateticorum ſchola. Quid? adeone dementem Ariſtotelem putant, ut quam naturam per partes cum rei partibus fieri noviſſet; eandem tam ſubtilis ſtructuræ authorem, reique totius architectam crederet? quam interitui, ac fluxui continuo vellet obnoxiam; eandem vitæ, virium, motuum, actionumque cunctarum cauſam ac ducem vocaret? quam identidem partium ſuarum jacturam facientem, vix tantiſper eandem perſiſtere ſciret, eandem totius continuationi, reſtaurationi, ac conſervationi præfectam judicaret? Hæc qui dicunt, Ariſtotelicos ſe, ac Ariſtotelem ſequi profitentur? Planiſſimè: Sed ut dies noctem, & calor frigus ſequitur, contrariumque ſuccedit contrario. At quicquid tandem ſit, certum eſt formam animamque vegetantem continuè per partes fluentem, novis partibus reſtaurari, ut tandem nihil ſit ejus quod erat initio. Certum, Quid ergo? Certum ergo formam ita fluentem nihil aliud eſſe quàm certam, congruamque partium ſymmetriam; quas naturæ ſuæ convenienter movet cauſa illa univerſalis, quæ proinde pro multiplici partium variatione, multifariam rei variet actiones.

Superius quidem illam in compoſito particularum diverſitatem extra controverſiam poſueramus, ubi de mixto ageremus; quarum cum unaquæque naturam ſervet propriam, motumque ac virtutem, prout permittit compóſitio, naturæ ſuæ congruam, Quid neceſſe eſt Deum, qui talem vim, ac motum partibus illis inſpirat diverſis quidem diverſum; rurſus, ſingulis illis particulis, virtutem rei totius indeſinenter afflare? Non ferant aures quam multas abſurditates hæc doctrina profert. Sufficiebant dicta ſuperius. Et quidem naturæ ſingularis concurſum cum cauſæ illius univerſalis motu intimo prorſus impoſſibilem conviceramus. Nec ullum proferunt argumentum ad hanc naturam ſingularem probandam, quod non potius probet contrarium. Quid pluribus opus erat? Corollarii tamen loco adjecimus hunc tractatum; quo præclaram illam rei opificem naturam mirareris, quæ continue fiat; continuè fluat, continuaque aliarum partium acceſſione renovetur.

Articvlvs IX.

An etiam anima ſentiens fluat, ut vegetans.

SVpereſt dubium non facilè ſolvendum; an quod de anima vegetante dictum eſt, etiam de ſentiente intelligatur, nam rationalis diverſa eſt ratio. Reſpondeo clarum non eſſe, rationes quæ vegetantis fluxum probant, idipſum de ſentienti convincere. Non enim leve eſt dubium, quomodo anima ſentiens nihil aliud ſit quam talis partium harmonia. Quomodo namque harmonia ſentiat, quæ purum eſt accidens? Poſſim tamen reſpondere neque harmoniam, neque animam ſentire, ſed rationem eſſe ſentiendi in ſubjecto, vocari tamen ſentientem metonymicè, quemadmodum & mors pallida dicitur, quia

quia pallidos homines reddit. Neque hoc mirum debet videri Peripateticis, qui dicunt animam non agere, aut pati ſed compoſitum per animam; quod actiones, ut ajunt, ſint ſuppoſitorum. Totum igitur compoſitum ſentit, ſed per animam, per illam, inquam harmoniam. Non quod hic concentus ſolus talem ſenſionem pariat: Quis hoc putet? Sed quia ratio eſt neceſſaria, quam talis ſenſio conſequitur. Vnde hæc ſenſio? Pete à Platone. Ab idea inquit, malim dicere ego ab illa cauſa univerſali, quam toties Deum Opt. Max. eſſe oſtendimus. Quam enim cauſam mirificæ illi totius compoſiti fabricæ incumbentem, miroque ordine idipſum jugiter invertentem demonſtravimus, parumne potentem putamus quæ huic maſſæ quam fingit, mediante tali concentu convenientem imprimat ſenſionem? Quid opus eſt animæ Peripateticæ vel naturæ ſingularis miniſterio? Dico, miniſterio. Nam fingamus talem animam dari, nihil tamen ſubjecto impertiet quod non ab illa cauſa univerſali præſenti mutuetur. quod ſi mireris quomodo movente Deo moles hæc carnea ſenſum recipiat, longè mirabilius eſt quomodo anima movente eadem caro ſenſu prædita ſit. Plura ſi Deus dabit, cum ex inſtituto tractatum de anima ſuſcipiemus. Vbi quid poſſit Ariſtoteles contra hanc Veterum ſententiam, fideliter expendemus. Simulque lites componere tentabimus, quas inter Peripateticos, tot animarum, totque potentiarum differentiæ concitarunt. Interea hæc dicentem, etſi ſufficiat, quod eadem tueatur ratio quæ dicere coëgit tamen ſolatur etiam Veterum, potiſſimum verò divini illius Platonis authoritas, cujus placitis noſtra, præcipuè hac in re conſentiunt. Neque hæc obſunt animæ rationali quam verè ſubſtantiam, ſed ſpiritualem, ac propter ea fluxus, interituſque expertem, & fides, & ratio

nos docet, de qua plura dicere non eſt hujus loci. Cæterum, quia his de materia, ac forma Ariſtotelica tractatibus finem imponere res ſuadet, ſi quæ probavimus recordaris, an hæc Ariſtotelis fundamenta everterimus, Lector candide judicato.

LIBER DE NATVRA ET ANIMA MVNDI.

Propoſitio.

PLato, qui in ſe junctis à materia Pythagoram eſt ſequutus, Deum conſtituit primum omnium principium, quem ſequitur Mens; Mentem Anima; Animam Naturæ; Naturam materia. Quo minus hunc docendi ordinem ſequeremur, obſtitit doctrina Ariſtotelis refutanda, in quam eo quo viſum eſt ordine proceſſimus. De Deo pauca diximus. Sed de mente illa quam Dei verbum benedictum Auguſtinus aliique vocant, quantum præſenti ſat erat negotio. De materia pluribus. De Natura atque anima mundi ſupereſt ut agamus.

Superius Deum Deique verbum, Deum ipſum Naturam vocavimus. Verum in alia ſignificatione per naturam intelligentes vim illam quæ omnia movet, ac regit per ſe & ut cauſa principalis. Nunc verò nomine Naturæ denotamus optimum illum ordinem cum in rerum creatione, tum in earundem conſervatione conſtitutum: In quibus etſi veritatem ſcrutamur, pergratum tamen eſt, quod dum eam ratione duce ſectamur, in ſapientiſſimorum Philo-

ſo-

ſophorum Platonis, ac Pythagoræ placita inciderimus. Non quod de Platonis ſenſu velimus contendere. Sufficit, ſi noſtram ſententiam rationi, ac veritati conformem oſtendamus. Hoc ergo libro tria quæremus. Primum, rationem Naturæ rimabimur. Secundum. An Natura patiatur vacuum, diſputabimus. Tertium, quid ſit anima mundi, ſcrutabimur.

INTENTIO I.

De Natura.

ARTICVLVS I.

De Naturæ acceptione.

TRitum eſt illud, Ars imitatur Naturam, ut ab Artis conſideratione quaſi explorato ad Naturæ contemplationem accedamus. Artis autem rationem certum eſt conſiſtere in certa agendi methodo, quam Artifex ſequatur. Similiter & Naturæ ratio in certis regulis poſita eſt, quas ſapientiſſimus ille rerum opifex conſtituit: quales ſunt, ut levia ſurſum, ut gravia deorſum ferantur. Vt terra medium locum obtineat, quam aqua permeet; ut has aër involvat, aërem ignis includat, & ſimilia. in quo ſenſu nomen Naturæ communiter uſurpatur, cum dicitur hoc vel illud naturaliter fieri, vel naturaliter eſſe neceſſarium. Hoc eſt ſecundum illam optimam rerum conſtitutionem, quam Conditor præſcripſit. Quem quidem ordinem in tribus conſiſtere Sapiens nos docuit. *Omnia*, inquit, *fecit Deus in numero, pondere, & menſura.* Numero, ut verbi gratia. Quòd tot ſint elementiorum genera, tot ſpecies, tot cujuſque ſpeciei individua. Pondere, ut verbi gratia, ignis & aër ſurſum, aqua & terra deor-

ſum tendant, ut maximam agendi virtutem ignis habeat, minorem aër, longè minorem aqua, minimam denique terra. Menſurâ, ut maximam ignis raritatem, ſpatiumque requirat, ampliſſimum, Aër brevius, minus etiam Aqua, Terra tandem anguſtiſſimum. Quam multa de his tribus numero, pondere, & menſura dicerentur; in quibus vero Deus omnia conſtituit?

Articvlvs II.

De Natura inſtrumentis.

QVemadmodum artis, ita & naturæ ratio in inſtrumentorum aptorum, cum motione tum diſpoſitione conſiſtit. Verum hoc differt Ars à Natura: Quod in arte materia circa quam ſeſe exercet artifex, diverſa ſit ab inſtrumentis quibus utitur, in natura verò, materia & inſtrumenta idem ſint. In hoc enim diſſentiunt Plato & Veteres ab Ariſtotele: quod hic materiam merè paſſivam poſuerit: illi verò talia principia materialia agnoverint quæ eſſent Cauſæ illius ſupremæ inſtrumenta. Itaque ſuperioribus libris hæc principia quatenus materiæ naturam habent, tractavimus: nunc in iiſdem inſtrumentorum rationem conſideramus. Primum quod in illis venit advertendum, eſt eorum aptitudo, ad uſum in quem ſunt ordinata. Neque tamen in præſentiarum agimus de eorum aptitudine quatenus ad compoſitum naturale rerum Conditor iis utitur non tantum ut materia ſed ut inſtrumentis idoneis. Loquimur de eorum aptitudine extra compoſitum: & cum ſoluta unumquodque ſuam repetunt regionem, vel in ea verſantur, vel id exſequuntur muneris ad quod ipſa Natura comparavit. Atque ut ab igne incipiamus; ejus circa compoſita naturalia clarum eſt officium; ut ſcilicet uſtione, & coctione

par-

partes diſſolvat, ut calefaciat, & luceat. Cum autem ea ſolutio acumine fiat, ut Plato oſtendit, ſubtiliſſimum eſſe oportuit. Liquet enim cuneum debere fiſſuræ reſpondere, alioquin, ſi craſſior ſit, partes contunder, non dividet. Eſt autem ignis inſtar Cunei par interſtitium partium viam molientis; qua nimirum ipſæ poſſunt ab indice dividi. Quod quidem interſtitium eſt minimum. Quin & qua invicem cohærent partes illæ minutiſſimæ ingreſſum tentat per illorum diviſionem. Quam igitur ſubtilem eſſe neceſſe eſt? Sed de hac ignis actione hactenus. Velociſſimum quoque eſſe multa demonſtrant quæ non ſunt hujus loci: potiſſimum ipſius illuminatio, quod ſuo loco luculentum erit. Nunc ſufficiet hanc ejus in rerum diviſione potentiam intueri, quæ maximam ejus velocitatem requirebat. Siquidem quanto quid velocius movetur, tanto majorem vim habet, ut in machinis videbimus, & in motu projectorum. & hæc de igne.

Aër eſt quaſi quoddam ſpacium per quod & animantia gradiuntur,& plantæ creſcunt,& cœleſtes influxiones deſcendunt in hæc infima: & qua per vapores aſcendit, & in unam molem ingentem coacta: per ipſius diviſionem ſpatiatur: Tandemque in minutas guttas decidens, terram repetit. Neceſſe ergo erat artem etiam eſſe valde tenuem, & raram, ut facilè cederet, Non tamen tantam ſubtilitatem ejus officium, quantam ignis poſtulabat Neque enim debuit ira res dividere, ſed conſervare. Et conſequenter non debuit eſſe tantæ velocitatis.

Aqua quæ & navigationi, & piſcium natationi deſtinata eſt; debuit eſſe minus firma quàm terra quæ cum non cedat, talem greſſum non permittit: magis tamen quàm aër,ut ponderi ferendo par eſſet. Item aqua debebat ab igne gremium ſuum ſubeunte ſublimè ferri, ut dictum eſt ſuperius. Hinc ne-

ceſſe fuit eſſe aliquod inter partes ſpatium in quod ſe facile conderet, & ut partes quaſi à centro recedentes per circumferentiam tamen unirentur, ne ignis facile abiret; item ad refrigerium debuit eſſe tenuis, quò facilè flueret, & poros intraret, debuit tamen eſſe denſior aëre, ut ignis interni nimirum ardorem ſua denſitate reprimeret.

Terra, quæ omnium animantium, plantarum, metallorum, aquarum quoque ſedes eſt, ac firmamentum: item quæ quaſi penu quoddam eſt locupletiſſimum refertum omnibus rebus quæ ad omnium nutrimentum, incrementumque requiruntur: firma debuit eſſe atque immobilis. Ideòque exiguum inter partes interſtitium volebat. Quippe quod ad motum ſolummodo eſt neceſſarium. Craſſiorum quoque partium debuit eſſe, quod nullam ſubtilitatem petat earum uſus. Minutiſſimæ enim particulæ in quas terra queat dividi, craſſæ ſunt, ſi cum aliorum elementorum ſubtilitate comparentur. Hæc ipſa magis illuſtrabuntur iis quæ ſuo tempore de eorundem elementorum in compoſito naturali, functionibus docebuntur.

Porrò non te moveat, quod inter ignis partes, & aliorum elementorum ponimus diſtantiam. Hoc libro neceſſariam inter eas dari diſtantiam compertum certumque faciemus? an autem propter tale interſtitium admittendum ſit vacuum, videbitur.

Articulus III.

Quid elementa actione intendant.

Ex iis quæ diximus, liquet, hanc à natura illa univerſali propenſionem inditam ac conſervatam elementis: ut eum ſtatum appetant, qui maximè confert illis functionibus in quas natura ea ordinavit. Status autem igni conveniens eſt ut partes

ejus

ejus ſint ad agendum liberrimæ, aëris minùs, aquæ etiam minus, terræ minimè. Non tamen ſequitur contra. Ergo terra debuit maximè partium connexionem appetere ad firmitatem, aqua minus, aër etiam minus, ignis minimè. Hoc enim etſi de tribus aliis verum ſit, de terra tamen non videtur. Cujus nempe partes ſolutæ non niſi humidi vinculo connectuntur. Quare? Quoniam Terra quæ omnium mater, ac nutrix erat futura, non debuit eſſe pura, ſed in ſe admittere omnimodam aliorum elementorum communionem. unde quoque in herbas, plantas, alioſque terræ fœtus facilè adſcenderent. Congruebat igitur terræ ut neque contractionem illam partium appeteret, quam humidi beneficio obtinet; neque earundem disjunctionem. Sed omnium minimè efficax eſſet communis ædificii veluti ſaxa & lateres; aqua verò & aër, veluti bitumen, ſeu materia quæ ſaxa, lateresque conglutinat.

Articvlvs IV.

Quomodo eadem elementa poſſint eſſe naturæ inſtrumenta ad compoſiti naturalis conſtructionem.

HActenus non obſcurum fuit, quomodo iis elementis veluti inſtrumentis natura uteretur, Patet enim verbi gratia quomodo ad incendium ignem natura inſtituerit. Nunc verò quomodo eadem elementa ad compoſiti natura lis fabricamc, cujus materia futura ſunt, ejuſdem naturæ poſſint eſſe inſtrumenta, non æquè eſt luculentum. Id conandum eſt explicare.

Ergo naturæ author duplicem finem in his elementis propoſuit: alterum qui eſt elementorum proprius de quo egimus, alterum qui eſt compoſiti naturalis ex ipſis & per ipſa conſtructio, in quam proprias illas elementorum dirigit actiones. Tali enim

enim arte, ut cum Platone loquar, id facit, ut propter mirabilem eorum proportionem, dum hæc elementa (quod mirum eſt) ad finem quodque ſuum movet, ac dirigit, finem illum præcipuum aſſequatur, multiplicesque illorum concurſu mutuaque actione rerum ſpecies perficiat; Neque enim aliter Deus per ea agit, quàm ſi ipſamet in finem quodque proprium impetum ſuum innata ſibi virtute dirigeret; neque magis ceſſat ea movere, quàm ipſa ceſſarent ſi per ſe moverentur. Et quàm cito, quamque fortiter contrariorum vinculis ſoluta contenderent, tam ſubito, tamque vehementer à Deo concitantur. Quamque viam agendo ſequerentur; per eandem Deus ipſorum promovet actionem. Atque ut uno verbo dicam, non aliter illorum actione in compoſitis naturalibus utitur, quàm ſi ſingula per ſe agendo, nihil aliud, niſi finem proprium aſſequi conarentur. Quem enim ſingulis dedit impetum à principio, ſeu pòtius quam unicuique dedit ad certum finem ſibi proprium, aptitudinem, eandem ſemper ipſi ſervat; eademque quantum contrariorum vincula permittunt, finem huic elemento debitum proſequitur. Atque hinc eſt quòd monſtra, & fœtus imperfecti, & abortus fiant; dum Sapientiſſimo illo Artifice hæc lementa ſecundum ipſorum naturam movente, propter indebitam proportionem, deformitates neceſſario ſequuntur. Mavult enim conſtantiſſimus ille moderator, tales defectus quos prævidit permittere, quàm, ut illos impediat ordinem pulcherrimum, quem inſtituit immutare. Neque hæc naturæ vitia propterea dicenda ſunt? ni vitio vertendum ſapientiſſimo illi rerum omnium Architecto, quod optimo, ac pulcherrimo agendi ordine meliorem invenire nequiverit, vel ubi ordo ille in quibuſdam non ſufficit, eum violare nolit. Maximè cum hi ſingularium defectus ad univerſi decorem pertineant: & ali-

& aliquorum deformitas, reliquorum commendet pulchritudinem. Haud ſecus atque umbræ in pictura ejus lumina magis illuſtrant.

Verùm pergamus in propoſito. Atque ut quomodo fiat hoc, intelligamus facilius; ponamus hæc principia vi ſibi inſita unumquodque in finem proprium contendere. Perinde enim eſt, ſi ea dicas ſeipſis agere: quando quidem Deus per illa agit, haud aliter ac ſi ſe ipſis illa moverentur. Id igitur ad faciliorum intelligentiam ſupponamus.

Iam ſimilitudine rerum moralium declarabimus, quomodo Deus per horum elementorum actiones finem ſibi propoſitum aſſequatur; animalis verbi gratia vel plantæ generationem. incrementum aliaſque mutationes: quamvis hæc elementa aliud intendant, finis nimirum quodque proprii conſequutionem. Atque ut per opus noſtræ redemptionis, opera naturæ illuſtremus; Iudas in proditione, Iudæi in accuſatione, Pilatus in condemnatione Chriſti, diverſum quique finem intuebantur. Deus tamen Opt. Max, ſapientiſſima ſua diſpenſatione, per illorum actiones, quod propoſuerat, noſtræ ſalutis opus adimplevit. Hunc in modum Deus ipſemet ſapientiſſimus à principio cuncta elementa cum in corporibus compoſitis, eorumque ſeminibus, tum extra ipſa compoſita, ſecundum cujuſque naturam tanta ſapientia ordinavit; ut propter illum ordinem, ac diſpoſitionem; dum unumquodque agit ſecundum propriam naturam, licet aliud alium finem ſequatur ex eorum coitu, certiſſima quaſi texturæ neceſſitate, opera ipſa naturalia conſequatur. Quin præclaram hujus ſimilitudinem nobis ſuggerit Sapientis illius Catonis œconomia; qui plures ejuſdem nationis ſervos nolebat; amabatque diſſenſionem inter ipſos; ne ſcilicet in damnum domini conſentirent. Ita nimirum per illorum diſcordiam, ſua commoda procurabat,

rabat. Hunc inquam in modum per contrarias elementorum actiones, rem quam ipſa minimè intendunt, Opifex naturæ exſequitur.

Quod optimè intelligebat Democritus, qui hunc in ſenſum locutus, in pravum detorſus eſt. Cum dixit concurſu elementorum fortuito ſingula fieri: fortuito profectò ipſis elementis quæ agendo nihil minus quàm talis rei ſtructuram intendunt. Non autem fortuito primæ cauſæ, neque reſpectu optimis ac ſapientiſſimi ordinis ab ipſa conſtituti, ſecundum quem elementa ipſa concurrunt, atque agunt.

Quippe hic concurſus ipſis elementis eſt fortuitus habita ratione finis cuique proprii, & ad quem proximè tendit: non reſpectu finis ultimi in quem ordinantur.

Quemadmodum aquæ, cujus impetu quis utitur ad rotæ motum, quæ variis interpoſitis inſtrumentis folles moveat, tuboſque organorum ordine aperiat, atque claudat: item aëri folles illos ſubeunti, & inde tubos ingredienti, ſonumque edenti, motus ille multiplex, ſuaviſque ille concentus eſt fortuitus. Aliud quippe aqua, & aër intendunt. Non ſanè artifici fortuitus, neque ratione diſpoſitionis inſtrumentorum, neque ratione finis, in quem & illa inſtrumenta, & aquæ, aëriſque naturalis operatio ordinatur. Non inquam elementa magis intendunt compoſiti ſtructuram, dum coaleſcunt, quàm hæc aqua & aër illam harmoniam. Attamen quemadmodum hæc ſymphonia ab illis venit per artem; ita propter ordinem ab univerſi Architecto inter elementa conſtitutum, dum illa in ſuum quodque finem navant; concurſu ſibi fortuito naturale conſtruunt compoſitum.

Hinc etiam patet quomodo in compoſito elementa contra ſuam naturam ſint atque moveantur. Contra ſuam naturam quidem, ſi finem cujuſque pro-

proprium ſpectes, non contra naturæ communis finem in quem ipſa elementa diriguntur.

Cùm igitur duo ſint elementorum fines, alter proximus quem ipſa intendunt, alter remotus, & ultimus, in quem primi finis proſequutio tanquam via deducit. de primo fine, rationibuſque, ac mediis quibus ad illum perveniunt, jam egimus: ſed plura dicemus tempori. Nunc pauca de rationibus per quas præcipuus ille finis petitur, quaque via hæc elementa ad compoſitorum naturalium ſtructuram concurrant, juvabit prægustare,

ARTICVLVS VI.

Qua ratione elementa ad compoſitionem rei concurrant.

Moſes in principio Geneſeos dicit, Deum rebus creatis indidiſſe ſemen quo poteſtatem haberent gignendi ſimilia quæque juxta ſpeciem ſuam. Seminis autem ratio in eo conſiſtit, ut ſit debita inter elementa proportio qua poſſint invicem agere & pati ab invicem. Alioquin ſi vel frigidum comprimat ut nequeat agere vel calidum frigus diſſolvat & humidum, ut poſſit ipſum avolare, non fiet generatio. Priori namque modo pugna non erit, poſteriori verò brevi diſſolvetur calore evadente. Generatio autem ex moderata pugna contrariorum procedit. juxta illud, *Diſcors concordia fœtibus apta.* Concordiam vocat, Quia non debet eorum vinculum ſolvi; quod evenit ſi calidum exſuperet. Diſcordem vocat, quia non debet eorum actio impediri, quod fit, ſi calidum à frigido ſuperetur. Si quidem calor eſt motus principium. Atque hunc in modum Haraclitus veriſſimè enunciavit, Naturam ex bello eſſe genitam. Homeruſque cecinit, eam in contentione & lite eſſe poſitam. Melius tamen Empedocles quando

do litem cum amicitia conjunxit: ex quibus omnia prodire affirmavit: eo quod elementa in ſuo conſenſu diſcordent, neceſſe eſt, ut dictum eſt. Quomodo autem ex hac concordi pugna. fiat attractio, retentio, concoctio, expulſio fusè declarabimus, Deo dante cùm agemus de generatione. Nunc ſciri ſufficiat quomodo externo calido ſemen ſubeunte, igneum illud ſeminis primigenium viribus auctis exitum quærens conatur humidum frigidumque à quo involvitur, excutere. Illud verò veluti auxiliares copias ſimile humidum attrahit, cujus adventu vis ignis interni ad tempus reprimitur. Verùm & in eo humido adventitio ineſt calidum cujus pars cum nativo calore coit, & extrinſecus calidum, recens veluti ex radiis ſolaribus ingrediens cum illis init ſocietatem: Vnde junctis viribus primum humidum illud concoquunt, deinde quicquid humido nativo non conſentit facilè expellunt, nullo repugnante. Tum hæ igneæ vires exitum molientes, ipſum naturale humidum conantur expellere. Ex quo rurſus in ſubſidium fit humidi externi recens attractio.

Hæc pauca utcumque delineaſſe ſatis eſt in præſenti: Vnde enim tanta fiat partium dicretio; dicere, operæ eſt longioris: ſed omnia cum tempore. His paucis unde fiat attractio; concoctio, retentio, expulſio ac conſequens accretio clariùs patet, quàm tot potentiis, quas in anima vegetante fingunt. quarum vanitatem documenta clariſſima facient luculentiorem.

Ergo in hac elementorum varia, pro ſubjecti natura, proportione, quam compoſiti naturalis ſemen meritò Moſes appellavit, ratio magna ex parte ſita eſt. Cur ad horum attractionem extima elementa coëant in ſyncraſiam. Attamen & ex elementorum ſitu atque ordinatione pendet hæc ratio: Maximè verò ex aſtrorum motibus, in quibus omnibus vide-

re

re eſt illam litem, ſed cum amicitia conjunctam. Quæ quoniam à principio ſic fuerunt diſpoſita jure merito ex amicitia & lite mundum deduxit Empedocles: atque huic liti & amicitiæ omnes omnium rerum viciſſitudines attribuit. Sed quia plurimum ad naturæ cognitionem attinet, noſſe deturne vacuum in natura, hanc quæſtionem aggrediamur.

INTENTIO II.

De Vacuo.

ARTICVLVS I.

Quo Ariſtotelis ſententia exponitur.

QVoniam Veterum de vacuo ſententiæ rerum rarefactio, atque condenſatio potiſſimum favet, de ea mentem Ariſtotelis juvabit intelligere. Cujus hac de re Veterum argumentis ſatisfacere volentis lib. 4. phyſ. cap. 9. tex. 84. ſenſum ibidem refert Toletus his verbis. *Suam ſententiam de rarefactione exponit, quæ breviter primò in hoc conſiſtit, quòd raritas & denſitas ſunt duæ contrariæ qualitates eductæ de potentia materiæ, ſicut & aliæ. Cùm autem aliquid condenſatur, aut rareſit propriè non eſt quia expellatur aliquid, aut ingrediatur aliquid, vel quod partes conjungantur inter ſe, vel ſeparentur ratione vacui; ſed quia educitur de potentia materiæ talis qualitas, raritas, aut denſitas, ita ut ſubjectum mutetur, ſicut cùm ſit calidum, aut frigidum. Antiqui enim nullam partem rei in rarefactione, vel denſatione mutari dicebant, ſed ſolum magis appropinquari, aut removeri inter ſe. Ariſtoteles verò non ſic: ſed cum rareſit, aut con-*

denſatur aliquid, totum mutatur, & partes mutatione accidentali recipiendo qualitatem eductam de potentia materiæ, quod apparet, quia in raro quælibet pars eſt rara, quod ſi rarum ſolum eſſet per partium ſeparationem inter ſe, partes utique manerent denſæ, quod falſum eſt, ut apparet in his quæ rara ſunt, & maximè in elementis. Hæc igitur Ariſtotelis ſententia ex Toleto: quos miror adeò Lynceos fuiſſe, ut de minutiſſimis elementorum particulis judicare potuerint, quantæ molis eſſent, viderintque raritatem ipſarum, ac denſitatem.

Eodem verò textu exponens Ariſtotelem addit: *Eſt notandum quod ex magno fieri parvum eſt denſari: ex parvo magnum eſt rareſieri*: Et quidem quæſtione quam movet, quid ſit condenſatio, & rarefactio, pluribus exemplis oſtendit, aërem, & aquam rariorem, & denſiorem fieri; rarioremque plus loci, denſiorem minus occupare. Non quod in condenſatione quicquam exhaletur, vel in rarefactione quicquam ingrediatur. Quod omnes admittunt de rarefactione propriè dicta: Cum enim corporis valde poroſi ut pumicis, cavitates aëre replentur, impropriam vocant rarefactionem.

Articvlvs II.

Quo ſuppoſitâ rarefactione & condenſatione, qualem ponit Ariſtoteles, probatur dari vacuum.

His elucidandæ rei gratiâ præmiſſis; ex tali rarefactionis & condenſationis ſuppoſitione probatur dari vacuum; Ita ut vel falſum ſit quicquam ita rarefieri, ac condenſari; ut nihil adveniat, vel recedat; vel ſi talis ſit rarefactio; ſanè detur vacuum inter partes. Pono quod clarum eſt. Cùm res condenſatur, partes ejus extenſas, majoremque capedinem implentes ad centrum unum ſeſe contrahere;

ut

ut quæ erant extremæ alium locum quàm prius occupent, & ita reliquæ conſequentes. Omnes enim ad centrum accedunt propiùs quàm erant. Suppono ex Ariſtotelis doctrina partes extremas non eſſe in condenſatione propinquiores proximè ſequentibus quàm prius. Alioquin, ut volumus, fuerit priùs vacuum inter ipſas. Quomodo enim quæ ſe contingebant, poſſint propius invicem adire? Ergo ſecundum ipſos, non ſunt primæ propinquiores ſecundis, nec ſecundæ tertiis, nec tertiæ quartis quàm prius: & ſic puta de reliquis. Ne autem ſit tergiverſatio, intellige nos loqui de omnibus partibus quantumcunque minimis, inter quas, & proximè ſequentes, ſi nihil fuit vacuum, non poſſunt propinquius invicem coire. Attende. Ergo factâ condenſatione, quantum extremæ illæ partes à ſpatio ſuo præcedenti recedentes, ad centrum ſeſe admoverunt, tantum & proximæ ab illo quod tenebant; & ita reliquarum unaquæque; tantum diſtabit ab eo loco quem prius occupabat, & ad centrum appropinquabit. Iam ponamus extremas rei illius raræ partes duobus digitis recedere. Per conſequens, quæ duobus digitis aberant, cùm æquè ac primæ à ſuo loco removeantur; in centro erunt. Quæ verò interiùs erant, centrumque attingebant, quonam ſe condent penitius? Ita generaliter ponam argumentum. Omnis pars interior in condenſatione æquè attingit proximam atque prius; ergo æquè diſtat à ſuo præcedenti ſpatio, quàm illa à ſuo.

Hoc argumentum univerſaliter poſitum ſubterfugiis viam præcludit. De omni enim parte loquitur.

Sed id quoque clarius, ac brevius inverſo ordine monſtrabimus. Rei etenim raræ partes minimæ, quæ centro proximæ erant ſe contingebant (ut volunt.) Ergo non propinquius acceſſerunt, neque moveri potuerunt. Item minimæ aliæ quæ has minimas ſe-

quebantur, eas contingebant; Ergo moveri nequiverunt his primis immotis, quæ moveri nequibant. Tertiæ quoque minimæ ſecundas proximas contingebant, ergo illis immotis moveri nequiverunt, neque propius ad centrum propius accedere. Quod de omnibus partibus ita ponam. Si nulla ſit pars vel actu vel potentia, quæ ad proximè præcedentem poſſit magis accedere, ſequitur nullam poſſe centro propius admoveri: Sed verum eſt prius, ergo & poſterius. Minor eſt ex illorum doctrina. Si enim pars ulla proximæ poſſet propiùs accedere; ſequeretur, eſſe vacuum inter illas, ut clarum eſt. Connexi neceſſitudo patet; cum enim præcedentes nequeant ſe magis ad centrum promovere; neceſſe eſt illis immotis, neque moveri ſequentes. At nullæ præcedentes poſſunt, ut liquet. Nec eſt quod reſpondeatur. Quod enim dicunt quidam partes haſce non eſſe contiguas, ſed continuas, hoc arguit illorum inopiam. Quippe omne continuum, ſimul eſt contiguum; ſed non contra. Vel ſanè ſi continui partes non invicem contingunt, datur vacuum inter illas, quod volumus. Dicere autem, quod quæ ſe contingunt partes poſſint magis invicem accedere, eſt naturam rerum evertere, & quod manifeſtè repugnat aſſerere. Partes quidem ſpongiæ preſſæ fiunt invicem propinquiores; ſed abeunte aëre qui medius erat. hic autem ſermo eſt de condenſatione partium quæ nihil abſcendente, magis ad invicem, quàm prius accedunt. Ridiculum quoque eſt exemplum ceræ, cujus preſſæ partes propiùs admoventur lapidi prementi; cum tamen cera jam lapidem tangeret. Cera enim non tangebat ſaxum ſecundum omnes ſuas partes; idcirco quæ ceræ partes lapidi non adhærebant, poſſunt magis appropinquare; ſecus de contingentibus lapidem.

Arti-

ARTICVLVS III.

Quo Toleti evaſio inutilis oſtenditur.

NOn dubito, quin Toletus vir acutus & hæc & alia viderit impedimenta, quæ ut tolleret, eo confugit, ut diceret. *Quantum*, inquit, *ego exiſtimo, imò ita eſt ſecundum Ariſtotelem, non fit mutatio ſecundum raritatem, vel denſitatem, quin aliquid quantitatis deperdatur, vel acquiratur de novo: loquor autem de propria condenſatione & rarefactione. Secundum tamen Averroëm, qui tenet, materiam ſemper habere conjunctam quantitatem ſibi, ut nunquam de novo acquiratur, vel deperdatur, nec tota nec ulla quantitatis pars, dicet, in condenſatione vel rarefactione non deperditur quicquam quantitatis, aut acquiritur, ſed aliter & aliter ſe habet.* Hæc Toletus in illa quæſtione de rarefactione, & condenſatione.

Miror Scaligerum non hoc animadvertiſſe virum oculatiſſimum; ut argumentum ſolveret, quod liquit inſolutum. Ita ſcilicet in Cardanum. exercit. 4. *Luculentior fuiſſet ſubtilitas, ſi nos docuiſſes, quemadmodum fieri quit rarum id, quod erat denſum: ſiquidem non datur vacuum. Ergo inter unum minimum naturale ignis puri & minima, continua, circumſtantia nullum medium corpus intercedit. Quonam igitur modo queunt eſſe propiùs, aut longinquiùs ſine intervallo mutuave corporum penetratione* Vidit inquam Scaliger hoc impedimentum quod removere non valuit. Facile autem erat, ſi Toleti ſententia placuiſſet, dicere, minimum illud naturale, licet ſolum non poſſit minus fieri, cum aliis tamen conjunctam poſſe, minutâ quantitate, diminui. Atque hunc in modum, dum omnia ejuſmodi minima naturalia minuuntur, rem

denſari, cùm verò augentur, auctâ quantitate, rem rareſieri. Verùm hoc, ni fallor, commentum riſiſſet Scaliger.: & conſectaria quæ ex hac quantitatis diminutione deducuntur. Multi enim eò jam venerunt licentiæ, ut dicant Deum poſſe uniuerſum mundum ſervatis omnibus partibus, atque eorum ordine ſub grani milii quantitatem reducere. Et hoc, memini, præceptor nos docebat eſſe probabile. Licentioſa profectò hæc philoſophia, parumque philoſophica hæc licentia; Nec ferenda Genio Scaligeri. Sequitur autem facilè ex hac poſitione. Nempe ſi res, ſervatis omnibus partibus, omnique partium ſubſtantiâ integrâ, poſſit naturaliter minor fieri, minutâ nimirum quantitate. Cur Deus non poſſit facere minorem? cur non etiam minorem, & minorem? vel ubi ipſius potentia terminabitur? Si eatenus rem potuit, ſervatâ omni ſubſtantiâ, minuere, cur non poſſit ulterius? Eadem via ſequetur, minimâ parte aëris univerſum mundum per Dei potentiam repleri poſſe. Si enim ad duplum naturaliter augetur ſine vacuo interpoſito, cur per Dei potentiam non poſſit ad quadruplum? cur non ad decuplum? cur hoc decuplum non ad centuplum? & ita in infinitum. Vel ubi Dei virtus terminabitur? & quia, ſi Ariſtoteli credendum eſt, denſitas & raritas ſunt tantùm qualitates: huic aëris particulæ ad totius mundi repletionem rarefactæ, Deus ſine ulla contractione, poterit denſitatem addere, ut ſit lapide denſior, ac durior. Vtile profectò eſſet divitibus, & mercatoribus poſſe ſuas fortunas tam parvo volumine complicare, quas vitato periculo rurſus explicarent. Sed hæc parum philoſophica mittamus. Quæ quoniam illis à ratione aliena non videntur, conemur eos ſententiæ ſuæ vinculo ad eam abſurditatem trahere quam videant.

ARTICVLVS IV.

Quo diminutio quantitatis, remanente totâ ſubſtantiâ ad impoſſibile deducitur.

LEvior fuit illa velitatio præludiumque pugnæ gravioris quâ evincamus, quantum res deperdit quantitatis, tantum neceſſariò perdere partium ſuæ ſubſtantiæ: adverſus Toletum, qui, ad tuendum Ariſtotelem, dicit, quantitatem raritate augeri, denſitate verò minui. Neque enim aliter poterat evadere, quin cogeretur fateri, ſi rarefactio fieret ſine novæ ſubſtantiæ interjectione, neceſſariò dari vacuum. Hoc ut evaderet, commentus eſt quantitatis rarefactione accretionem, decretionem verò denſitate. Retegenda falſitas.

Pono quod eſt clariſſimum, ejuſdem quantitatis tot partes continere potentia; hoc eſt unam in tot partes dividi poſſe, in quot & alteram. Nec eſt, quod diſcrimen ponamus inter res denſas & raras; ſi, ut vult Toletus, raritas fit per additionem quantitatis. Res enim ſecundum quantitatem ſunt dividuæ. Ergo creſcente quantitate, dum rareſit aliquid, creſcit & ratio dividuitatis, ut poſſit magis dividi. Certum quippe eſt quò plus res quævis habent quantitatis, eò magis poſſe dividi, atque eò plures partes virtute continere, in quas ſit dividua. Iam ponamus aërem denſatum ad ſui dimidium: totus aër non maiorem habebit quantitatem quàm priùs ejus ſemiſſis. Siquidem, ut vult Toletus, tantum deperdit quantitatis, quantum raritatis.

Sic argumentor: Æquale in quantitate non plures habet partes in quas poſſit dividi, quàm aliud æquale: ſed aër condenſatus æqualis eſt in quantitate dimidio ſui rarefacti. Ergo aër totus condenſatus non plures habet partes in quas dividi poſſit

quàm rari dimidium habebat. Ergo priùs plures ad duplum continebat partes, in quas divideretur. Ergo habet tantum dimidium partium in quas priùs erat dividuus. Ergo habet ſolum dimidium ſubſtantiæ quam habebat. Quod nos mõſtrare intendebamus.

Ad ſequelæ probationem; notandum, ſive res in infinitum poſſit dividi, ut vult Ariſtoteles; ſive non, ut vult Plato, non tamen dividi in partes quæ priùs in ea non fuerint, quantum ad ſuam ſubſtantiam. Non quidem erant actu diviſæ, at ſanè erant actu ſecundùm ſuam ſubſtantiam. Nequè enim pars generatur, cum diviſione ſeparatur, ſed quæ revera erat conjuncta ſejungitur. Neque quiſquam ſanæ mentis aliter ſenſerit. Res igitur non eſt dividua in partes, quarum non habeat ſubſtantiam, ſeu quas ſubſtantialiter non habeat, licèt non diviſas. Poſſem & hoc addere; etſi non ſint diviſæ, eſſe tamen re diſtinctas, ut quod una eſt, idipſum non ſit alia. Nam quod in majoribus videmus, id ipſum & de parvis cenſendum eſt. At in hac carne, verbi cauſa, certum eſt hanc partem non eſſe illam, vel non eſſe id, quod illa eſt. Ita & inter illas minimas particulas, in quas res quæpiam partiri poteſt; certum eſt unam non eſſe aliam, quamquam conjunctæ ſunt. Iuvabit meminiſſe quæ de formæ partitione libro præcedenti diximus. Nunc ſcire ſufficiat rem nequire dividi in partes quas ſecundùm ſubſtantiam non habeat actu, etſi non diviſas.

Ex quo ſequuntur hæc correlativa. Quò plus habet res ſubſtantiæ, eò in plures partes eſſe dividuam, & conſequenter; Quò magis dividua eſt, eò plus habere ſubſtantiæ. Et quò minus eſt dividua, eò minus habere ſubſtantiæ.

Iam ad rem. Ex prædictis aër duplo rarior, in partes duplo plures dividi poteſt ſeipſo denſiore.

Hoc enim ex Toleti ſententia intulimus. Ergo duplo plus habet ſubſtantiæ rarior quam denſatus. Sed hoc conſectarium eſt abſurdiſſimum. Ergo & illa doctrina ex qua ſequitur.

At partes illæ potentiales ſunt infinitæ. Ergo non plures una res habet quàm alia. Fortè fuerint qui hac in fuga ſalutem ponant. ad quos, quicquid ſit de antecedente quod ſuo tempore examinabimus, dicimus conſequentis falſitatem iis quæ probavimus eſſe convictam, quæ repetere eſſet moleſtum. Addimus hanc demonſtrationem. Sint unius rei duæ partes æquales: una tot in partes eſt divídua in quot altera. Quis neget rem totam duplo plures habere, quæ utriuſque partes potentiales continet, vel quæ in omnes illas partes eſt dividua; Inſanum ſanè eſſet dicere manum non magis eſſe dividuam quàm digitum. Hoc autem omnes fatentur ratione quantitatis fieri ut res una magis dividua ſit quàm alia. Quoque majorem habet quantitatem, eò magis eſſe dividuam. Ergo ſi, ut vult Toletus, aër duplo rarior duplo plus habet quantitatis, duplo plures habebit partes potentia, & in quas poſſit dividi, quàm denſior. Quod eſt abſurdiſſimum. Alioquin duplo plus haberet ſubſtantiæ rarior quàm denſior. Quod eſſe falſiſſimum fatentur. Quæ præcipitia ut declinent, neceſſarium eſt agnoſcere, vel vacuum inter aëris rarioris partes; vel ſanè novi alicujus corporis ingreſſum, quod ſpatium illud diſtantiamque inter aëris partes occupet.

ARTICVLVS. V.

Quo eadem impoſſibilitas aliâ demonſtratione confirmatur.

ZAbarella, ut ſubtilis eſt, quàm Ariſtoteles putat in accretione, omnium materiæ partium fieri, ex-

extenſionem impoſſibilem pronunciat. Hæc enim ſunt ejus verba lib. de accret. c. 14. *De reliqua etiam conditione altercatio magna eſt, quomodo qualibet ejus quod augetur pars fiat major: quum enim id, quod augetur, corporeum ſit, proinde in infinitas partes dividuum, & alimentum itidem corpus ſit, non videtur fieri poſſe, ut omnibus prorſus corporis augendi partibus fiat acceſſio magnitudinis ex alimento adveniente, quin corpus à corpore penetretur, quod philoſophi omnes impoſſibile penitus eſſe exiſtimarunt: ideò Ariſtoteles, ut hoc abſurdum vitaret, dixit, conditionem hanc de forma, non de materia intelligendam eſſe, ita ut quando dicitur, quamlibet partem rei creſcentis majorem fieri, id verum ſit ſecundum formam tantummodo, non ſecundum materiam: quod Ariſtotelis dictum magnas interpretum controverſias excitavit,* &c. Deinde, poſt longas interpoſitas diſputationes tandem cap. 20. ita concludit. *Partes igitur majores extenduntur & rarefiunt; ſed neceſſe eſt dari partes minimas, quæ non rarefiant, neque extendantur, omnes enim extendi neque poſſibile, neque imaginabile eſt; eſſet enim omnes evaneſcere, & nihilari, & continuum eſſe actu diviſum in partes infinitas, quæ ne imaginari quidem poſſumus.* Et poſt pauca. *Idque oſtendimus tum ratione additionis novæ materiæ ad materiam veterem, tum etiam ratione extenſionis, quia neque omnibus partibus additio fit, neque additione factâ omnes extenduntur.* hæc ille.

Negat rectè Zabarella partes omnes per accretionem extendi poſſe, idque dicit non eſſe imaginabile. Verùm longè magis excedit imaginationem minimas aëris, vel alicujus alius corporis partes per rarefactionem poſſe dilatari. Etenim impoſſibilitas, quam Zabarella comperit in dilatatione minimarum partium per incrementum, fundatur in communi opinione Peripateticorum dicentium cum Ariſtotele,

tele, rem quamlibet in infinitum dividi poſſe; atque propterea, nullam dari partem minimam: alioquin darentur actu infinitæ partes

Nos aliâ viâ procedimus. Ponimus enim infinitas dari poſſe, quæ aliter quoque poſſint dilatari: & quamvis hoc ſit abſurdiſſimum, hoc tamen ſupponimus. Hoc dato ſi tamen minimæ ſint illæ particulæ, ita ut in minores nequeant dividi, implicat contradictionem, eas per rarefactionem poſſe dilatari. Hoc paucis expediam.

Minimam raritate extenſam dicis? Ergo iam plures habet partes: Extenſio namque dicit partium pluralitatem, & eſſe dividuum. Sed rarefacta nullas habet partes, quas priùs non haberet: partes nempe illæ ſubſtantiæ ſunt & corpora. Advenerunt ne de novo? Minimè ſanè. Neque hoc dixerint. Ergo erant priùs Neque ſimul erant, alioquin ſe penetraſſent: quod eſt impoſſibile. Ergo plures habebat partes, eratque dividua illa pars quam tu minimam individuamque vocabas. Nimirum conſtabat ex pluribus partibus, ſi extendi poterat. Atque hac ratione clarum eſt, partem quæ poſſit raritate extendi, non eſſe minimam neque individuam. At inquis, non dantur partes minimæ rei cujuſpiam: nedum poſſunt minimæ extendi. Accipio quod volebam. Si enim minimæ nequeunt extendi. Ergo dantur certæ partes, & in certa mole in quibus illa extenſio terminatur: Ita ut hæ quidem rarefactione extendantur; his verò minores nequeant ampliùs extendi, hoc inquam neceſſarium. Vel ſanè minimæ dilatantur, quod demonſtravimus impoſſibile. Eſto igitur hoc certiſſimum.

Ex quo ſic procedo. Partes illæ minimæ inter eas, quæ in rarefactione extenduntur, cum conſtent ex minoribus, nec aliud ſint quàm minores illæ ſimul junctæ, non poterunt diduci, minoribus illis non dila-

dilatatis,niſi vel aliæ partes addantur de novo;vel vacuum inter illas partes minores intercedat. Minores non extendi comprobatum eſt. Ergo vacuum eſt neceſſarium, aut ſanè aliqua alia ſubſtantia intercedit, qua ingrediente fiat ut partes vel aëris vel ignis vel æquæ vel cujuſvis rei aliæ ab aliis diducantur. Hæc paucis. Dantur particulæ quæ non extenduntur rarefactione: ex his particulis ſolis fiunt majores, quas proinde minoribus non dilatatis impoſſibile eſt creſcere, niſi nova accedat ſubſtantia, vel detur vacuum.

INTENTIO III.
De anima mundi.

Articvlvs I.

Quæ ſit illa ſubſtantia, quæ in rarefactione ignem ſubit & aërem & reliqua corpora.

HAbemus igitur illud luculentiſſimè demonſtratum, atque evictum, ni concedamus vacuum inter partes à quo natura abhorret, admittendam eſſe ſubſtantiam aliquam corpoream, tenuiſſimam quidem, quæ in aëris, verbi gratia, rarefactione, in partes aëris ſeſe inſinuans alias ab aliis diducat, ut plus loci occupent, tali ſubſtantia ſpatium quod relinquunt, adimplente, quod alioquin vacuum remaneret. Si quæ ſit illa ſubſtantia noſſe laboras. En tibi Stoici clarè manifeſtarunt. Quum ſpiritum omnibus elementis rebuſque communem ſapientiſſimè cognoverunt. Qui quidem ſpiritus in rebus omnibus idem eſſet, quod ventus à follibus in organa immiſſus unde ſonum edant. Sic ab illo ſpiritu ineunte res cunctas moveri prout ipſarum fert aptitudo. Si enim materiam ignis ſubeat, illos inquam minutiſſimos aculeos, eos motu quam citiſſimo

mo diducit movetque, prout petit eorum naturæ conditio. Hunc in modum ſi aëris, ſi aquæ, ſi terræ materiam ineat, cuique menſuram dat congruam, partes quoad requirunt, alias removens ab aliis: atque movet unumquodque prout ordinatum eſt. Itaque idem ille ſpiritus cum ignis materia ignem, cum aëris aërem efficit; & ita de reliquis. Eſtque in rebus omnibus, vel ſicut omnium forma; vel potius ſicut inſtrumentum proximum & univerſale, quo mens illa ſapientiſſima utitur ad rerum omnium debitam motionem. Adeò ut auſim cum bona venia dicere, de hoc ſpiritu Prophetam locutum his verbis, *Avertente te faciem tuam turbabuntur, auferes ſpiritum eorum, & deficient & in pulverem ſuum revertentur.* Excedat enim ille ſpiritus, quid erit ignis? contrahet ſe ocyus, formamque terræ, vel pulveris ſubibit: nihilque virtutis in eo ſupererit, niſi illa inſtrumentalis aptitudo, qua in alium motum finemque ordinatus eſt, quàm ſit aut aëris aut aquæ aut terræ materia. De quibus idem pro modulo ſuo, quod de igne, cenſendum eſt.

Hinc clarum eſt quomodo elementa ſint in mixto, inſunt ſcilicet ſecundùm propriam cuique materiam propriamque ejus aptitudinem. Quæ quod ibi non agat, non mirum, ſi ab hoc ſpiritu non cieatur. Non movet autem illam niſi quantum moveri apta eſt. Quantum tamen ipſa ſe moveret tunc, ſi vim illam motricem ex ſe haberet. Quemadmodum enim tunc ignis impeditus ſeipſum non impelleret; ita materiam ignis conſtrictam, impeditamque movere ceſſat hic ſpiritus: niſi quantum materia illa relaxatur: Eundem in modum de aliis judicetur. Solutam verò materiam rurſus ſubit; ac particulas, prout quæque natura fert, alias ab aliis reducens debitam illis reddit ſpeciem. Haud ſecus atque aër utrem aut follem compreſſum ingredien[illegible]o complemento

dat

dat illiformam, ac figuram, quam ipſius ſtructura poſtulat.

Cæterùm hunc ſpiritum rerum omnium motorem Platoni notum fuiſſe, non erit obſcurum ei, qui in Timæò legerit, quomodo omnia elementa diſcernuntur ab invicem motu continuo; veluti cribro res agitatæ aliæ aliò ſecedunt. Non utique motus ille fit ſine motore. Et quamvis adſit mens illa divina ut cauſa principalis; utitur tamen anima mundi, quæ nihil aliud eſt, quam hic ſpiritus univerſi. Quippe mens illa eſt ſapientiſſima quæ immittit illum ſpiritum unicuique ut decet; eoque ipſum movet, quomodo & quò ſua natura petit. Hoc denotavit Virgilius, inquiens 6. Aeneid.

Principio cœlum & terram, &c.
Spiritus intus alit, totamque infuſa per artus,
Mens agitat molem, & magno ſe corpore miſcet.

Ponit hunc ſpiritum mundi Altorem, mentem verò motricem, quippe quæ hunc ſpiritum infundat. Vnde & alibi hanc mentem Deum vocat, 4. Georg.

---- *Deum namque ire per omnes*
Terraſque, tractuſque maris, Cœlumque profundum.

Deum vocat reſpiciens ad illam Mentem quæ eſt cauſa principalis, moderatrixque motus ejuſmodi.

Veriſimile eſt Platonem hunc ſpiritum intellexiſſe, cum dicit in principio Deum feciſſe ignem & terram, pro eo quod Moſes dixit, *In principio creavit Deus cœlum & terram.* Ita ut idem Plato per ignem, quod moſes per cœlum ſignificarit; Naturam nempe hanc ſpiritualem, quam ob ſuam ſummam celeritatem agendique virtutem non potuerunt melius quam vel ignis vel cœli nomine denotare. nomine Terræ; Ignis, Aëris, Aquæ, Terræ denique materiam, ac diverſiſſimas illas atomos, ex quibus omnia fiunt intelligentes. Quandoquidem hæc omnia multiplicia naturæ inſtrumenta hoc ſpiritu abeunte in

mo-

molem veluti terream comprimuntur, fiuntque iners, & inutile pondus. Eundum in ſenſum Parmenides, referente Ariſtotele ſtatuit ignem & terram ex quibus mens illa cuncta componeret. Spiritum ſcilicet & diverſiſſimorum elementorum materiei congeriem.

ARTICVLVS II.

Quo Peripateticorum argumenta ponuntur quibus hanc Stoicorum impetunt ſententiam.

PIcolomineus lib. de mundo, cap. 20. quærens perquid mundus ſit unus, refert hanc Stoicorum ſententiam. *Stoici*, inquit, *imaginati ſunt ſpiritum quendam communem per omnia effuſum, quo cuncta ligari, in unumque redigi affirmarunt, hunc nonnulli ajunt eſſe quintam eſſentiam cunctis inſertam, ex omnibuſque per ſublimationes natam elici, ex nonnullis magis, ex aliis minus, adverſus quem communem ſpiritum diſputat Alexander in cap. de mixtione, & jure profecto: cum enim aſſerant ſpiritum illum eſſe corpus, meabit corpus unum per illud, quod fieri nequit: Inſuper vel eſt ſimplex, vel mixtum, non ſimplex, quia non datur infra cœlum aliud corpus ſimplex præter quatuor elementa, & longè minùs poterit eſſe corpus mixtum, quia mixta moventur per elementum prædominans, & ſunt poſteriora ſimplicibus, quare non poterit eſſe ligamentum ſimplicium. Inſuper vel eſt grave, vel leve, ſi grave, præter naturam erit in igne, ſi leve, præter naturam in loco deorſum: At nil præter naturam æternum. Demum corpus omne aliquo ſenſu percipitur, hoc nullo. ſed eos mittamus*. Hæc Præclara argumenta examinemus.

Primùm nil minùs quàm intelligunt Stoicorum ſententiam. Neque hic ſpiritus eſt illa quinta eſſentia quæ ex rebus elicitur. Diximus quid ſit.

Ad

Ad primum argumentum. falſum eſt hunc ſpiritum per corpora meare, ita ut duo corpora ſint ſimul; ſed inter corporum particulas ſeſe ſuâ ſubtilitate incredibili inſinuat; Eſt que illarum nexus ad invicem. Tantem autem abeſt ut propterea detur corporum penetratio, ut iſti inferunt. Quin contra: ni detur hic ſpiritus, quotieſcunque aliquid condenſatur; fatendum, fuiſſe vacuum inter partes. vel profectò, quæ ſe contingebant, fatendum iam ſeſe penetrare. Quod demonſtrationibus adeò neceſſariis evicimus; ut de ea veritate non poſſit ambigi. Ad ſecundum reſpondeo eſſe corpus ſimplex. Quid contra? *Non ſimplex*, inquiunt. Quare? *Quia non datur infra cœlum aliud corpus ſimplex præter quatuor elementa.* Quis dixit? vel unde ſciunt? hoc ſcilicet tanquam certum præſupponunt. At idipſum eſt quod controvertitur & quod eget probatione. Quid? Nullum corpus ſimplex infra cœlum præter quatuor elementa? Contra ipſa elementa etſi puriſſima darentur, non tamen ſunt corpora ſimplicia. Ignis non eſt corpus ſimplex. Sed ut docuimus, conſtat ex ſua materia id eſt ex iis aculeis ſubtiliſſimis, & ex hoc ſpiritu qui hos aculeos movet & ab invicem diſgregat, inter eos ſeſe inſinuans. Ita de reliquis elementis docuimus.

Ad tertium. Reſpondeo, neque eſſe grave, neque eſſe leve, ſed indifferenter ſe habere ad quemvis motum, pro materiæ verò natura, cui ſeſe immiſcet, motum ſuum vel ſurſum deorſum, vel aliorſum determinat. Neque enim movetur ut corpus ſimplex; ſed quatenus eſt pars corporis compoſiti, cujus naturam ſequitur.

Ad quartum verò quid reſpondeamus? Corpus omne aliquo ſenſu percipitur. hoc verò quo? Omnibus, inquam. At non diſcernitur. Quid mirum? Aqua miſtum vinum non diſcernitur, cum tamen

natu-

naturam ſervet. Miſtio impedit. At in alia materia aliter apparet & aliter ſenſum afficit. Quid mirum? & homo aliis indutus veſtibus alius videtur. Sed miſce vinum cum aqua, nunquid aliud videbitur quàm cum ſale, vel oleo, vel melle conjunctum? Non differet colore, odore, ſapore? Sic inquam pro diverſitate materiæ cui conjungit ſe, variat ſpeciem hic ſpiritus. Senſumque aliter atque aliter afficit pro diverſitate inſtrumentorum quæ mover. Quemadmodum aliam ſenſionem nobis inferret qui membris nudis caudam vulpinam induceret, quàm qui ferreos immitteret aculeos.

Sed quæ ſunt hæc argumenta? Peripateticorum nimirum. Ecce nos evidentiſſimâ demonſtratione certum fecimus in rerum rarefactione neceſſariò alterutrum admittendum; vel novæ ſubſtantiæ ingreſſum quæ rei partes diductas ſubeat: vel ſanè vacuum fatendum. Vtrum malint? Non vacuum: Ergo velint, nolint hujus ſubſtantiæ ingreſſum agnoſcant, neceſſe eſt. Non ejuſmodi frivolis argumentis quæ incertiora ſint, quàm id quod quæritur; Rationibus certamus omnem pertinaciam frangentibus.

Cur verò non ſectamur Democritum & alios qui vacuum aſſeruerunt? Profectò non juravimus in verba Democriti: nec ſatis conſtat quæ fuerit ejus aliorumque de tali vacuo ſenſus. Quandoquidem ſi vera refert Ariſtoteles, induxerunt vacuum quod eſſet corporeum, habens nimirum dimenſiones corporeas, quod propterea ingredi, atque egredi corpora voluerunt: Itaque vel eorum ſententiam non intellexit Ariſtoteles, vel ſanè diſſimulavit atque in pravum ſenſum detorſit. Neque enim, per tale vacuum corporis dimenſionibus præditum; accedens quoque, ac recedens; aliud quam hunc ſpiritum Stoicorum intellexiſſe videantur.

Verum, non in his inſiſtimus: Intellexerint illi

per vacuum, ſpatium inter elementorum particulas corpore carens.: In eo rectè proceſſerunt: Etenim, ſi detur corporum rarefactio ſine alterius corporis ingreſſu, neceſſariò datur vacuum, ut demonſtravimus. At Ariſtoteles admiſit talem ratefactionem qua res dilataretur nil de novo accedente. Ergo debuit admittere vacuum. Turpiuſque quam Veteres erravit. Si enim erraverunt illi; error illorum fuit Ariſtoteli communis. In quo erraverunt? Quia (ut Ariſtoteles) ignoraverunt illum ſpiritum qui corpora in rarefactione ſubiret, & ab iiſdem in condenſatione recederet. hanc inquam ignorantiam cum Ariſtotele participarunt; At, negato novi corporis ingreſſu viderunt neceſſariò dari vacuum, Ariſtotelis verò genius hujus ſequelæ neceſſitatem videre non valuit. Negavit enim ille vacuum, quamvis id aſſereret, ex quo vacuum neceſſariò ſequebatur. At, inquis, Natura abhorret à vacuo. fateor. Quid igitur? Ergo fatendum eſt, dari talem ſpiritum qui inter ignis, vel aëris, vel aquæ vel cujuſvis corporis particulas rarefactione diductas ab invicem, locum occupet relictum.

Ecce qua via ad hujus ſpiritus notitiam pervenimus; non ſanè movente nos Stoicorum, aliorumve Philoſophorum authoritate; Sed ratione invicta urgente ac cogente; ni vellemus vacuum concedere; quod ne faceremus, eadem ratio Naturaque diſſuaſit. Subitò magna lux nobis refulſit, ut videremus, quid ſit illud vinculum quo mundus hic ex tam diverſis rebus conſtans, unus tamen ſit. Siquidem hic ſpiritus per omnia diffuſus rei cujuſque pars eſt melior ac nobilior, & ſecundum quam omnia ſunt unum.

Arti-

ARTICVLVS III.

An per animam mundi Plato intellexerit hunc ſpiritum.

PLato in Timæo animam mundi ex certa partium proportione conſtituit, quomodo ergo per animam illam intellixit hunc univerſalem ſpiritum, quem diximus ipſum innuere voluiſſe, per illum ignem de quo, *In principio* inquit, *creavit Deus ignem & terram?* Reſpondeo igitur. Cùm Plato hunc ſpiritum ignem vocavit, conſideraſſe ipſius naturam, quatenus præ ſumma tenuitate apta eſſet, qua prima illa cauſa ad univerſam mundi compagem movendam uteretur; At in eo ratio formalis animæ non conſiſtit, ſed in diverſiſſima, certiſſima tamen motuum proportione, quàm in mundi partibus obſervare debet. Propterea hanc animæ rationem in certa proportione, conſtituit. Vt gravia deorſum, levia ſurſum ferret: ut ignem tanta velocitate, aërem minori concitaret. Vt certam inter aquæ partes latitudinem, majorem inter aërias, longè majorem inter igneas obtineret. Vt firmamentum tanta velocitate raperet; planetarum quemque celeritate ſibi debita circumferret. Et alia multa, quæ longum eſſet referre.

Verùm, moveat quempiam, quod hos motus eamque proportionem ad Naturam videmur antea revocaſſe; Quomodo nunc id ipſum mundi Animæ tribuamus, quandoquidem Naturam ab Anima mundi ex ipſo Platone diſtinximus? Reſpondeo idem eſſe diſcrimen inter Naturam, & Animam mundi, quod eſt inter inſtrumentum & manum quæ illud movet. In inſtrumentis quidem certa requiritur aptitudo: in manu verò vis quæ quodque inſtrumentum agat, prout ipſius fert aptitudo. Natura rerum conſiſtit

in ejuſmodi quaſi inſtrumentali aptitudine quæ proinde in diverſis diverſa eſt. Animæ verò Mundi ratio in ea vi poſita eſt,qua veluti Mentis illius ſapientiſſimæ manus rem quamque,prout data eſt,moveri, impellit. Itaque illa motus proportio pertinet & ad naturam, & ad mundi animam. Ad naturam quidem, quatenus rerum naturæ talis motus debetur. Ad animam mundi quatenus eum motum efficit.

Quod ergo dixeramus: id ipſum repetimus.Deum per hunc ſpiritum nempe, non aliter elementa ſingula movere, quàm ipſamet ſe moverent ſi vis illa motrix ipſis innata eſſet; Verbi gratia, conjuncta ipſa peterent maximè ſui ſolutionem ut quodque regionem ſibi debitam, ſimiliumque conſortium obtinerent. Idipſum intendit hæc anima, atque hic ſpiritus; ut unumquodque elementum ſolutione facta, eò deducat quò ipſius natura propendet, in eoque potiſſimum occupatur, ut diſſimilia ſegreget & ſingula in ſuum locum vehat. Quoniam verò ad id potiſſimum igneis illis utitur aculeis: quippe qui ad reliqua diſſolvenda acumine ſuo maximè ſunt idonea; hinc fit ut ubi illa ignis materia ab humido liberata eſt, in eam hic ſpiritus incredibili celeritate ſe immittat: Quod in pulveris tormentarii inflammatione eſt conſpicuum.

Cur igitur, inquis, omnia non diſſolvit, ut elementa ſingula ſui finis faciat compotia? Quia ea movet elementa, ut ſeipſa moverent, ut ſæpius diximus. Illa verò ſi vi propria ferrentur; ubi ſunt debita proportione temperata, non ſolutionem appeterent. Vel ſanè ſi calidum intimum eam moliretur; frigidum humidumque continens impediret; quâ ratione ſuperius oſtendimus de Natura agentes, fuſius id Deo dante explicaturi. Humidæ enim ſi hoc maximè cuperent, nequeunt tamen exire niſi per particulas, propter miram earum texturam:

Parti-

Particulæ autem ejuſmodi nolunt aliarum communionem relinquere. Ergo quod illæ facerent appetitu proprio regente; in id ipſum hujus ſpiritus impulſione moventur.

ARTICVLVS IV.

Quo hæc doctrina cum Ariſtotelica comparatur.

ECce Peripatetici formas interitu in nihilum abire, quemadmodum ex nihilo factas opinantur. Res continuè mutari cernentes non modò novas qualitates fieri, alias perire; ſed pereuntbus formæ particulis novas ex nihilo factas ſuccedere coguntur fateri. Quid nempe eſt quod in pulvere tormentario accenſo modicum materiæ ita diducit, ut tantum ſpacii occupet; forma, inquit, nempe recens edita; & quidem ex nihilo. Videſis, meliuſne ſit Naturæ authorem in novis continuè formis formarumque partibus creandis occupari; quam talem formam perpetuam agnoſcere, quæ prout materia diſpoſita eſt, eam ſubeat, eamque cieat, prout ſua fert aptitudo? Veriſſimum enim eſt illud Ariſtotelicum; Naturam nihil agere fruſtra: & fruſtra fieri per plura quicquid paucioribus fieri poteſt. Quorſum igitur tot formarum creationes, tot earundem corruptiones, in quibus Author Naturæ ſit aſſiduus?

Mitto multimodas rei cujuſlibet mutationes, in quibus novas agnoſcunt naturas novas ſcilicet qualitates. Quid Veteres? Oſtendunt nihil de novo fieri, omneſque illas mutationes nihil aliud eſſe quàm migrationem hujus ſpiritus ex una parte in aliam, prout ſit materiæ mutatio; quæ quantum vel additione vel detractione, vel ſitus diverſitate, vel quavis alia ratione mutatur, tantum hic ſpiritus motus ſuos diverſos facit: Ita ut quàm multiplices Peripatetici imaginantur qualitates ſubinde naſcentes, & morien-

rientes; nihil aliud ſint quàm ejuſdem ſpiritus actio variata; prout diverſitas materiæ quàm ſubit, inſtrumentorumque quibus utitur variatio, requirit. Quippe in hoc collucet immenſa Conditoris ſapientia, quod talem ordinem, talemque rerum proportionem conſtituit, ut ex hoc ordine atque proportione, dum hic unus ſpiritus materiæ diverſiſſimæ partes quaſque movet, quatenus earum natura poſtulat, uno motu locali, tam diverſas, tamque mirificas rerum mutationes edat. Certi ſumus inquam, nos hoc unico motu locali mutationum naturalium cauſas longè faciliùs, certiùs ac clariùs reddituros, quàm Peripateticos infinitarum qualitatum, formarumque ſubſtantivarum creatione; in quibus, particulatim continuè creandis, Author naturæ ſit aſſiduus.

Plurima jam abſurda in eorum doctrina palam fecimus, plurima tamen iiſdem in rebus alia prætериimus. Quantum laborant, ut oſtendant quomodo ex rebus diverſiſſimis forma illa imaginaria, & materia, unum fiat? Quod ubi commenti ſunt, hæc unitas longè magis obeſt ipſis, quàm profit. Quippe Ariſtotele probante, in unaquaque re dari partem moventem & motam, torquent ſeſe miſeris modis, ut in elemento corpore, ut putant, ſimplici inveniant quæ ſit pars movens, quæ mota. Non autem audent ſine pudore dicere, partem moventem eſſe formam, partem motam eſſe materiam, ſiquidem actu jam unum ſunt, cujus ſit agere & pati, ita ut illud unum & moveat & moveatur, Id cruentas inter ipſos digladiationes excitavit, in quibus commemorandis &, utut poteſt, componendis, Zabarella, libro primo de motu levium & gravium à principio viginti quinque ingentes columnas inſumit & amplius.

In veritate autem nihil eſt laboris, nihil difficultatis. Ecce in elemento quod corpus ſimplex arbitran-

trantur, veritas agnoſcit duas naturas re ipſa diſtinctas, ſpiritum ſcilicet, & materiam elemenrarem quam velut iuſtrumenta movet hic ſpiritus. Movens hic ſpiritus, motu eſt ea materia. Motor verò qui immotus hunc ſpiritum & per ipſum materiam movet, eſt mens ipſa, ſeu, ut clarius loquar, Deus ipſe Opt. Max. qui eſt omnia in omnibus. hunc omnium ſatorem, formatorem, conſervatoremque omnibus intimum, omnium genaratio conſtructioque manifeſtat. Hæc omnia ex diverſiſſimis materiæ generibus conſtare, Natura rerum univerſa teſtata eſt. Ordine ſapientiſſimo atque debitâ cùm maximarum tum minimarum mundi partium motuſque earum proportione illam rerum texturam fieri, nemo, niſi valde imperitus, dubitârit; quam quidem partium ac motus earum proportionem Naturam vocavimus.

Formæ illius imaginariæ difformitate incredibili retecta atque ob oculos poſita, rerum rarefactio atque condenſatio vel invitos induxit in cognitionem vitalis illius ſpiritus, cujus cum varia materia, coitu vario, rerum ſpecies in infinitum varientur. Pendantur argumenta, quæ nobis rerum rarefactio atque condenſatio ſuggeſſit: ni planè convincunt vel dandum vacuum, à quo Natura abhorret; vel hunc ſpiritum inter partium materiæ diductionem admittendum; falſiſſima ſint, quæcunque hactenus veriſſima demonſtravimus. Cæterùm quæ hinc dubia cuique poſſunt ſurgere, ſi tam facilè eſſet divinare, quàm diluere; non detrectaremus laborem. Quamquam ex dictis & dicendis facilis futura ſit eorum ſolutio. Quantum autem hujus ſpiritus cognitio conducat ad motus naturam explicandam, ſequens tractatus comprobabit.

DE MOTV

LIBER

Propoſitio.

FAſtidioſus præter æquum eſſet Lector, ſi,in quibus intelligendis & declarandis impensè laboravimus , ea , quòd propter ſubtilitatem difficiliora eſſent , hîc inſeri moleſtè ferret:præſertim cùm ſit in ejus arbitrio, illa vel legere vel omittere. Neque tamen omnia pari difficultate laborabunt. Quæ enim prima ponentur ; Cur ſcilicet motus gravium ſucceſſu fiat velocior ; Cur alia aliis ſint graviora ; Quæ cauſa ſit motus projectorum; etſi non erunt in proclivi , non tamen erunt ardua ; quin , ſi rectè judicavi , delectatione ſua non carebunt, Neque moleſtiora erunt quæ ſequentur de ponderibus ; licet intelligenti futura gratiſſima. Vnde nempe fiat , ut, quòd in ſtatera videmus ac pleriſque aliis, quò magis pondus ab hypomochlio ſeu fulcro recedit , eò magis vis ejus augeatur. De his pulchra ſanè , neſcio an cuiquam hactenus obvia. Subtiliſſima verò & quæ auditorem ſubrilem patientemque deſiderant , ea erunt , quæ poſtrema de motu individuo diſputabuntur. Deturne ſcilicet motus minimus quo minor dari nequeat ; quemadmodum : deturne pars corporis minima & individua, quæ ex aliis partibus non conſtet , nec multò faciliora erunt quæ hunc tractatum præcedent , licet ferè eundem ſcopum habeant.

Si quæ nos hac de re Pythagoras redivivus doceret; nactus quales habuit diſcipulos qui ſe indicto per ſeptennium ſilentio,patienter audirent ; non dubito quin hæc facilia viderentur; Non tanta patientia

in

in his eſt neceſſaria; imò minor etiam quam quæ in legendo Ariſtotele quotidie requiritur. Quod ſi longè minorem operam nobis Lector non denegabis, videbis quàm longè hac quoque parte Ariſtoteles à ſcopo aberrârit. Patere ut potiaris.

INTENTIO I.

Cur motus gravium deorſum ſucceſſu fiat velocior?

ARTICVLVS I.

Quæ ſit Zabarellæ ſententia.

Non parvas inter Peripateticos pugnas cievit hæc difficultas; cur ſcilicet lapis devolutus magis acceleret.

Ex variantibus eorum hac de re ſententiis paucas refert Zabarella lib. 1. de motu levium & gravium; ſed longas tamen, adeò ut lectori quantumvis avido tædium ſint allaturæ. Quibus tandem omnibus convictis erroris, ac rejectis, ſuam c. 16. exponit. Quam utrum proponerem ac refutarem, diutiùs anceps fui; hic veritus ne prolixitate Lectoris patientiam læderem; illinc, ne, dum ſtudeo grarus eſſe, brevitati conſulens; nervos meæ ſententiæ præciderem. Neque enim parum firmamenti noſtram accepturam putabam ex illius everſione: vel ſi mavis, ex diſcuſſa vanitate illius commenti quod tantus author magnificat, veritatem ſplendidiorem futuram arbitrabar.

Ergo Zabarella poſt longas præcautiones, tandem mentem ſuam ita explicat. Supponit primò lapidem, verbi cauſa, à forma ſua ſubſtantiali moveri, ac proinde ex parte ipſius lapidis motum ubique

æqualem eſſe, utpote ab æquali ſemper principio: diverſitatis verò motus cauſam his verbis refert. *Statuamus igitur lapidem in aëre deſcendentem, ſubſtat illi in initio illius motus prima aëris pars quieſcens, quam vi movere incipit lapis deſcendendo, quia reſiſtentiam illi aliquam facit, non poteſt autem prima aëris pars premi, ac deorſum pelli, niſi ſimiliter pellat ac moveat ſecundum ei ſubſtantem partem, lapis igitur ad ſecundam aëris partem perveniens, invenit eam motam & ad eandem partem, nempe deorſum, ergo velociùs in ea deſcendit, quàm in prima quieſcente, quum autem velociùs deſcendat in ſecunda, quàm in prima, neceſſe eſt, ut tertiam magis premat, quàm priùs ſecundam preſſerit: Tertia igitur deorſum premitur vehementiùs ac velociùs, quàm in ſecunda, quemadmodum navis, quæ ſecundo flumine moveatur, eo velociùs movetur, quo velocior ſit fluxus amnis: velociùs autem latus lapis in tertia, quàm in ſecunda, magis premit quartam, quàm priùs tertiam preſſerit, ideo quarta velociùs deorſum pellitur, quàm tertia, & ita lapis ad quartam perveniens movetur per eam velociùs quàm per tertiam & ita deinceps, quamobrem augetur ſemper velocitas motus, & in fine eſt maxima, non tamen quod gravitas, ſeu vis lapidis motrix fiat major, hæc enim eadem manet, ſed quia continuè imminuitur reſiſtentia medii, proinde augetur exceſſus virtutis motricis ad reſiſtentiam aëris, qui ab ea movetur, & ita velocitas motus augetur.* Hæc Zabarella.

Articulus II.

Quo Zabarellæ ſententia refutatur.

Etſi id Zabarellæ inventum optimum eſt, quod à Peripateticis excogitari potuerit, revera tamen nullius eſt precii, non quia Ariſtotelis authori-

tatem ut ſervet, ſibique conciliet, vehementer laborat capite ſequenti: ſed quia ipſius rationes contrarium probant ejus quod intendit. Ad cujus rei declarationem utemur ſimulitudine quam attulit, navis ſcilicet quæ ſecundo flumine eo velociùs movetur, quo velocior ſit fluxus amnis. Ac primùm diſſimilitudo in hac ſimulitudine contrarium oſtendet. Quippe flumen eodem modo ſe habere debet ad navim quo aër ad lapidem provolutum. Magna autem eſt diverſitas. Etenim vult Zabarella aërem à lapide moveri. Ergo, ut conſtet ſimilitudo, debet fluxus amnis à navi mota procedere. Sed enim eſt contrarium; fluminis nempe vis rapit ſecum navim, datque illi, quod per Zabarellam, forma lapidi. Hæc contrarietas oſtendit falſum Zabarellam. Amnis enim trahit ſecum navim, nedum ab ea movetur.

Ponamus ergo navem ita moveri à flumine quemadmodum lapis à forma feratur. Et ſicut formam ait Zabarella eundem ſemper lapidi motum imprimere: ita fluminis impetus eadem ſemper virtute navim pellat. Si rationes Zabarellæ vim habent, eadem, qua lapis, ratione, proceſſu fit velocior; navis motus progreſſu velocitatem acquiret Pars enim aquæ inferior quæ navim moratur à navi pulſa, pellit quoque ſibi inferiorem, & hæc aliam; quemadmodum de partibus aëris Zabarella dixit. Non tamen propter has Zabarellæ rationes velocior fit curſus navis ſucceſſu quàm principio. Nempe non magis cedit aqua præcedens quàm initio. Ergo neque aër præcedens lapidem magis cedet prementi lapidi quàm motu incipiente. Neque enim major eſt ratio cur aër progreſſu magis cedat ruenti ſaxo, quàm aqua navi currenti: imò minor. Siquidem aër non ultro deorſum tendit, ſed quantum poteſt findenti lapidi reſiſtit; amnis verò ſuapte natura fluens faciliùs navi pellenti obediret. Quantum verò aqua in-

inferior cederet, tantundem ſuperior quæ navim vehit, ſuccederet.

Sed ut aptior ſit ſimilitudo; ponatur navis in palude cujus aqua non fluat, quam navim velis expanſis ventus vehemens ſemper æqualis pellat. Sitque ventus navi quod forma lapidi. Fietne progreſſu violentior motus navis? Experientia contrarium demonſtrabit; neque aquam ſucceſſu magis ac magis ceſſuram. Quamvis deberet, propter eandem quam attulit Zabarella de aëre, rationem, ſi tamen ea ratio vera eſſet.

Ergo in quo peccent Zabarellæ rationes videndum eſt. In eo igitur falſus eſt; quod cùm dixit partem aëris à lapide motam movere conſequenter aliam aëris partem; non animadvertit omnes illas quas ſimul movet, ipſi ſimul reſiſtere, ejuſque vim minuere. Haud ſecus ac ſi qui tres aut plures conſequentes pelleret, etſi prior pulſus contiguum ſequentem & hic alium moveret, difficiliùs tamen omnes quàm unus ſolus moverentur: Quoniam omnes reſiſtunt. Eodem planè modo, ſi lapis per ſe ac formam ſuam aërem movet; dum in principio plures conſequentes aëris partes reſiſtentes pellit, vis ejus debilitatur: minorque erit cùm ad ſecundam partem veniet, & minor cùm ad tertiam. Hoc perſpicuum facit aqua quam ſi manu lata verberes, non dubium eſt quin pars ſuperior à manu pulſa pellat ſequentem: nihilominùs quæ minorem in principio invenit reſiſtentiam ſucceſſu brevi debilitabitur. Et quidem ſi piſciculus juxta ſuperficiem aquæ occurrat ab ictu lædetur; ſin paulò inferior ſit, ictus languidior factus erit innoxius, propter dictas rationes. Ergo falſum eſt velocitatem deſcenſus lapidis creſcere ex eo quod pars aëris ab lapide preſſa premat ſequentem.

Arti-

ARTICVLVS III.

Quo fundamenta ponuntur ex quibus cauſa vera petatur.

ARiſtoteles lib.4. de cœlo, cap.4. *Suo,* inquit, *in loco gravitatem habent omnia, præter ignem. Signum cujus eſt, utrem inflatum plus ponderis, quàm vacuum habere. Quare ſi quid plus aëris habet quàm terra, & aqua, id in aqua quidem alio levius, in aëre verò gravius eſſe poteſt: nam non natat quidem ſuper aërem, natat autem ſuper aquam.* hæc Ariſtoteles. Quem, mirum, ni vel Pegaſus, vel Iovis Ales trans aëra in regionem ignis vexerit; ubi, facto periculo, viderit follem igne plenum non deſcendere. Vel quomodo tam certus eſſe poteſt ignem in ſuo loco non eſſe gravem? Verùm qua ratione probat cætera in ſuo loco eſſe gravia? Experientia nimirum qua videre eſt utrem plenum aëre plus ponderis habere quàm vacuum. Miror, cur tanta moles aëris noſtris capitibus incumbens nos pondere ſuo non obterat.Hæc tam deridicula non effutiiſſet Ariſtoteles, ſi quæ fluminibus, quæ mari, quæ corporibus animantium ineſt facultas, eam & aëriæ moli competere cognoviſſet.Mare, flumina, corpora reliqua, quicquid in ſe eſt extranei,illud evomunt & excernunt: Quidni & aer?Hoc enim à Natura rebus omnibus inditum eſt. Vt quia ſimili ſimilis conſortio delectatur,disjunctionem ab invicem abhorreant,ac propterea conentur exſpuere quicquid inter ipſas facit divortium:quantoque vel magis eſt diverſum,vel majorem facit hiatum inter partes, tanto enixiùs ipſum contendant expellere. Hunc appetitum aër cum rebus omnibus communicat: hinc eſt ut nihil extrarium in ſe niſi gravatè ferat.Quod ergo follis aëre plenus deſcendat,non aëris incluſi motui tribuen-

dum;

dum: ſed moli aëriæ follem ut ſibi noxium deturbanti: Plenum quidem velociùs quàm vacuum, quia plenus majorem occupat intercapedinem, majoremque facit partium aëris diductionem. Neque enim aër externus cum folliculi aëre communicat, quem non tangit. Pellem autem inflatam ut ſuæ conjunctione magis adverſam minùs patitur majorique conatu decutit, quàm vacuam, quæ longè minorem facit ſui disjunctionem. Quamvis non negem aërem utris pulſum ab externo facilè tendere quò movetur: ut probat ejuſdem à terra repercuſſi reſultus in altum. Dixeritne Ariſtoteles aërem illum gravem qui ſic reſilit? Sive igitur deorſum ab aëre ambiente, ſive ab alio corpore quoquoverſum pellatur, facilè cedet aër folle concluſus, nequaquam gravitate duce.

Hæc quæ clara ſunt præmiſimus, ut conſtaret quæ gravia ſunt, non ſolùm ab interno principio ferri præcipitia, ſed multò magis ab aëre depellenti.

Articvlvs IV.

Quo vera cauſa datur, cur motus gravium proceſſu fiat velocior.

QVam nulli Peripateticorum datum eſt judicare, cauſa videtur aperta ſententiam noſtram ſequenti. Non negant illi motum fieri lentiorem ob medii reſiſtentiam: hincque motum lapidis in aqua tardiorem quàm in aëre. Ergo duæ offerunt cauſæ illius gravium deſcendentium accelerationis. Prima eſt major conatus ſuperioris aëris ſaxum decutientis, altera eſt aëris inferioris minor reſiſtentia. De hac poſteriore primùm ut agamus, meminiſſe oportet, idcirco inferiorem aërem deſcenſui lapidis reſiſtere, quia refugit ſui ſolutionem à lapide faciendam. In primo ergo deſcenſu lapidis proxima pars aëris findenti magis repugnat ſui ipſius diviſioni, ſecun-

cunda pars minus. Ratio eſt. Quia, ubi primæ partes aëris fiſſæ ſunt, ocyus ſurſum tendunt locum à lapide relictum occupaturæ. has ergo aëris diviſi partes hinc inde cedentes, ſecundæ partes aëris ægrè deſerunt, ideoque prementi lapidi citius cedunt, (ne dum ab invicem nolunt ſejungi) ab aliis illis primis quæ ſurſum adſcendunt divellantur. Nihil igitur aliud urgebat primas aëris partes ut ſeſe relinquerent quàm pondus lapidis; idcirco magis reſiſtebant: ſecundas verò, præter vim ſaxi, movent primæ cedentes à quibus dum gravatè ſejunguntur, faciliùs cedunt findenti lapidi, primas ſcilicet illas ſequuturæ. Vide quid ſequatur. Si aër inferior facilius cedit, ergo & lapis celerius deſcendit. Quò verò lapis velociùs deſcendit eò promptius ſecundæ illæ partes aëris ſurſum proſiliunt, locum lapidis ſuppleturæ. Rurſus quò velocius ſecundæ partes aëris provolant; eò citiùs tertiæ lapidi obediunt ſecundas illas ſequuturæ. Citiùs ergo finduntur tertiæ quàm ſecundæ. Quò verò faciliùs lapidi cedunt, eò velocius ruit; Ergo & velocius adſcendunt illæ tertiæ partes aëris, ut ejus locum occupent. Sed quantò ocyùs illæ tertiæ aſcendunt, tantò citiùs quartæ lapidi cedunt, ut tertias illas ſequantur. Item quantò hæ promptiùs finduntur, tantò celeriùs ſaxum tranſit. Atque hunc in modum continuè ipſiùs augetur velocitas.

Altera cauſa eſt, vis aëris ſupernè depellentis continuè creſcens. Quippe quod dum ſurſum tendit aër, ſuperiùs condenſatur magis; denſior autem magis nititur molem noxiam extùrbare. Verùm dixeris fortè contrarium fieri. Quoniam conſtat aërem agitatum rarefieri, nedum condenſari. Eſto, rarefiat aër agitatione; Sanè non poteſt pars aëris rarefactione amplius ſpacium occupare, quin alia pars condenſetur. Convenientius autem utique eſt, ut ſuperiùs aër denſetur quò ſeſe recipit, quàm inferiùs

riùs unde fugit. Sed ne de hoc diutius diſputemus; conſtat aërem agitatum potentiorem eſſe ac proinde validius lapidem moleſtum excutere.

Porrò aëris infernè ceſſionem aſcenſumque teſtatur lapidis ruentis volutio. Quantò verò magis cedit inferior ut ſe ſuperiori jungat tantò magis vim ſuperiores creſcere palam eſt. Ergo in eo deluſus eſt Zabarella, quod neque viderit hanc ultròneam ceſſionem aëris inferioris ut ſocium fugientem ſequatur: neque cognoverit cujus ſit vis illa quæ lapidem deprimens continuè creſcat. Scilicet, ut virtus aëris ſuperiores quæ lapidem devolvit, ceſſione inferioris evadit potentior.

Articvlvs. V.

Cur aërea, & aquea motu rareſiant.

NOn abs re fuerit, ex occaſione hic qnærere, cur aër, aqua, & quæ illorum naturam participant, motu rareſiant. hujus cauſam facilem habent, qui ex minutis certiſque particulis hæc elementa fieri perſpectum habent. Quemadmodum enim ſtrues ligni optimè compoſita, ſi diſturbetur, longè ampliorem locum occupat. Ita Aëris, & Aquæ partes quæ inter ſe ordinatæ parvo ſpatio continebantur, motu huc illuc disjectæ longè magis ſeſe extendunt. has verò ingreditur ſpiritus ille qui exprimitur è corpore (ſive ſit aër ſive aqua illud corpus) quod illis partibus ſeſe extendentibus cedens comprimitur. Sed ad propoſitum revertamur.

Articvlvs VI.

Quo ex aliarum quæſtionum ſolutione veritas noſtræ ſententiæ comprobatur.

CVr navis remigio pulſa, ceſſante motore, aliquandiu feratur; clarum fiet ex iis quæ de motu

tu

tu projectorum dicentur. Cur in illis quæ fluminis impetus ſecum rapit, non idem fiat, quod in lapidis deſcenſu; ut pars inferior, rei pulſæ cedens, cum ſuperiore coëat, ejuſque vim augeat; Ratio eſt in promptu. Quoniam pars aquæ inferior ante navim abit, non autem opus eſt, ut retrocedat; cum nec velocius navis à ſuperiori fluminis parte moveatur, quàm inferior cedens feratur. Quamvis, ubi navis præter amnis impetum, vi remigum pellitur, aqua retrogreſſa poſſit movere validius navim; ejuſque motum nonnihil accelerare. Nonnihil inquam. Cauſa cur non magis hæc eſt. Quia quod navis facilius aut difficilius moveatur, non tantum ex aqua provenit; ſed maximè ex aëre qui contendit eam deorſum primere. Vnde non ſolùm motus ille navis trans aërem eſt aëri violentus, ſed manſio ejus in aëre eſt aëri gravis; hinc eam deprimit quoad poteſt; ejuſque motui reſiſtit niſi quantumvis fluminis, ac remigum prævalet.

Sed hic conſiſtendum, monſtrandumque navim ab aëre deprimi. Navis excelſam ferens lignorum ſtruem, ſine dubio poſſet in ligni altitudinem exſtrui; ita ut tam alta eſſent navis latera & extrema; quanta eſſet lignorum ſtrues. Nec tamen tam alta profundius mergeretur quam humilior; Modo æquali aquæ profunditate ferretur. Alioquin ſi infirma ſit aqua, navis ejuſmodi pondus ſubſidet. Vnde hoc procedit? An quia unda non valet eam ſuſtinere? Sed ſi lignum eſt in loco naturali, ut ajunt; cur aquæ ſuſtinenti vim affert? An quia natura ligni petit ut profundius immergatur? At ubi aqua erat altior, non tam demittebatur navigium. Cur magis demittitur aqua infirmiori? An quia unda potentior navim ſurſum evehebat? Sed quomodo ſit locus ligno debitus, ſi aqua lignum inde repellit? Quomodo inquam tanta aquæ profunditas fuerit navi natu-

ralis manſio, ſi aquæ potentia eam tollens impedit quo minus hunc locum aſſequatur? Non tam altè mergitur navis, unda fortiori; unda ſcilicet reſiſtit. Ergo tanta immerſio non eſt ligno illi naturalis, ſiquidem natura amnis illi denegat. Quid igitur aqua infirmiori tantum immergit navem, ſi hæc immerſio ejus naturæ non debetur? quin patitur aqua tunc. A quo? Non à ligno, ſi ligni naturæ petit ut aquæ ſupernatet. Ergo jam contra propriam naturam lignum in aqua infirmiori ſubſidit. A quo ergo depreſſum? Certè ab aëre.

Verùm demus flumem altius & potentius ſuſtinere navim, atque impedire quo minus deſcendat. hoc inquam demus. Si unda obſtat ligno in inferiora tendenti idque ſurſum repellit, quidni & aër lignum detrudet inferiùs? flumen ejicit lignum; quare? Quia ſui ſolutionem aqua ægrè fert. Quidni & aër ſui diviſionem non ferens lignum decutiet? Ergo eadem eſt aëris & aquæ ratio. Quod itaque ſuperius in terræ vel lapidis deſcenſu, molimen aëris viderunt, hic quoque in ligni demerſione ſecundum veriſſima poſita à nobis principia contemplentur. Neque aër, neque aqua quicquam alienum in ſe patitur niſi coacta. hinc fit ut quò validior eſt aqua eò citiùs hæc veluti evomat, nec ſolùm ſurſum, ſed in ripam ejiciat, fortiori ſcilicet aqua infirmiorem, quæ noxia ſunt, amandante. Hinc fit ut quò aqua fuerit infirmior, eò majorem rei partem, aëre deprimente, recipiat. Agit autem vehementiùs aër in rem majorem; dum tantò plus aëris in eam certat, quantò vaſtior eſt ad copiam aëris undique excipiendam. eòque acrius certat quò tanta moles magis ſibi officit. Sed hæc ſequenti intentione magis etiam confirmabuntur.

IN-

INTENTIO II.

Cur alia aliis celerius deſcendant.

ARTICVLVS I.

Quo Latinorum ſententia à Zabarella refutatur.

CVm res æqualis molis aërem æqualiter divi-dant, unde fit nihilominus, ut aliæ aliis celerius deſcendant? Latinorum hac de re ſententiam fusè exponit Zabarella lib. 2. de motu gravium & levium. cap. 2. ſufficiet nobis hoc exemplum quod ad ſuæ ſententiæ explicationem fingebant. *Sit miſtum habens quinque gradus igneæ qualitatis, tres aëriæ, tres aqueæ, tres terreæ, certum eſt, dominari in eo miſto igneam qualitatem, tamen non ſemper ab illa movebitur: nam ſi ponatur in igni, deſcendet, quia præterquam quod illi gradus ignis in loco ignis ſunt otioſi, ipſis etiam prævalent novem gradus elementorum graviorum, qui tunc dominantur, & agunt: quando autem ad elementum aëris perveniet, in illo quoque deſcendet, tunc enim gradus aëris in ſuo loco erunt otioſi, & ſex gradus elementorum graviorum, prævalebunt quinque gradibus ignis; quando autem ad aquam pervenerit, tunc gradus aquei in loco aquæ erunt otioſi, quare non movebunt, in aqua igitur non deſcendet, ſed potius aſcendet, quoniam octo gradus elementorum levium tribus terræ gradibus prævalebunt, quamobrem miſtum illud quieſcet inter aërem & aquam, quod oleo, & aliis ſimilibus contingere videmus: in tali igitur miſto dominatur abſolutè ignea qualitas, non tamen ab ea ſemper movetur miſtum illud, quoniam ratione diverſorum locorum, in quibus ponitur, variantur qualitates elementares dominantes atque moventes, &c.*

Zabarella ſequenti capite, qui ex Ariſtotele motum omnem formæ illi imaginariæ principaliter attribuit, meritò Latinos omnes & Nominales redarguit, ut hac in re, quemadmodum & in multis aliis Ariſtotelis deſertores. Sed neque nos movet Ariſtotelis authoritas, nec illa forma quæ revera nulla eſt: Movent autem alia Zabarellæ argumenta quibus opinionis convincit vanitatem. è quibus ſufficiat hoc unum referre, *ſequetur dari poſſe miſtum quod ſtet in aëre ſuſpenſum, nec moveatur ſurſum, neque deorſum: nam ſi habeat decem gradus ignis, quinque aquæ, & quinque terræ, aëris verò unum, illud in aëre neque aſcendere neque deſcendere poterit, ſed ſuſpenſum manebit, idem continget, ſi gradus aëris ponantur quotcunque, omnes enim in loco aëris erunt otioſi.* Cum autem decem gradus gravium, decem gradibus ignis ſint æquales, neque hi poterunt miſtum ſurſum tollere, neque illi deorſum deprimere, ac propterea manebit in aëre. Sunt alia valida argumenta, quæ brevitatis cauſa omittimus.

Articvlvs II.

Zabarellæ ſententia ejuſque refutatio.

QVid verò ipſe Zabarella? Nullam aliam in miſto cauſam agnoſcit, quæ ipſum moveat, quam formam miſti, quæ ad locum miſto à Natura ordinatum tendat. Quam formam etſi oſtendimus commentitiam; demus tamen illam. Si forma ligni appetit locum inter aquam & aërem cur aqua infirmiori, lignea moles ſubſidit? cur locum ſibi debitum inter aërem & undam non ſervat? Sed de hoc ſatis. Adeps in aëre eſt carne gravior, in aqua verò levior, quippe ſubſidente carne innatat adeps. Vnde hoc? Si forma movet, utique ſecundum elementorum proportionem. Movet enim ſecundum elementa quæ

præ-

prævalent. Alioquin ſi petenti cur adeps, quæ per aërem velocius carne deſcendit, in aqua natet, carne imum petente, reſpondeat, quia talis eſt ejus formæ ratio, id eſt talis ejus natura, fuerit, profectò reſponſio indigna Philoſopho. Quis enim ruſticus non ita poſſit de re quaque reſpondere? Ergo petenda cauſa ex elemento prædominante ſecundum quod talis forma movet. Quodnam eſt illud elementum? Zabarella contra Latinos ponebat hoc ex eorum ſententia ſequens, pro abſurdo, quod *ſequeretur, etiam non poſſe elementum dominans facere, ut miſtum in loco illius elementi quieſcat, licet etiam maximus illius elementi ſit exceſſus, quoniam in ſuo loco nullam vim habeat reſiſtendi aliis elementis, etiam ſi plurimi inſint ejus gradus in illa miſto.* Non ergo dixerit aërem in adipe dominari, ſi quidem non modo non quieſcit in aëre, ſed per aërem velocius deſcendit; in aqua minimè. Quid igitur? ignem? At non ſurſum volat. Terram? At non per aquam deſcendit. Aquam? At in aëre gravior eſt terreſtribus. Gravior enim carne quæ cùm per aquam deſcendat, oſtendit ſe eſſe adipe terreſtriorem. Quod ergo elementum?

ARTICULUS III.

Quo vera hujus rei cauſa declaratur.

MAlè ergò Latini cum negant elementa miſti in propria regione agere. Bene cum motum ejus elementis attribuunt. Sed non ſatis. Corpus enim ambiens plurimum confert, ut monſtravimus. Elementum quoque in miſto, quod huic loco convenit, agit, dum alia elementa moratur quo minus celeriter ab eo loco recedant. Ita ſcilicet Aër in mixto Aëris ambientis ſocietate gaudens gravatè ab illo recedit; nec ſolum hac ratione cauſa eſt cur miſtum

ſegniùs deſcendat, dum ejus lapſum ſua mora tardat, ſed quia circundans Aër minus agit in miſtum, quod propter copiam Aëris interni, minus eſt Aëri ambienti adverſum.

Iam ad rem. Caro quæ poris plurimum aërem continet, tum tardiùs ſeipſum movet, tum minùs ab Aëre ambiente dejicitur: In undam verò delapſa, ubi latex poros ſubiens aërem excuſſit, gravior facta ſubſidit. Adeps verò quò plus ignis habet, quippe qui tam facilè inflammatur, eò plus habere debet frigidi quod ignem internum coërceat. Dum igitur & terra & aqua prævalent, & ignis conſtrictus cedit, modicumque, præ illis, ineſt aëris qui reſiſtat, facilis fit adipis lapſus, maximè urgente Aëre externo, qui miſtum propter aliena elementa terram, aquam, ignem, ex quibus plurimum conſtat, conatur detrudere: cum in materia denſa, pori non ſint qui externum aërem recipiant à quo res ipſa fulciatur. Hæ ergo cauſæ, cur adipis per aërem deſcenſus eſſet velocior.

At ubi in aquam venit; Aqua non minùs reſpuit internum illius ignem, quam Aër: qui quidem ignis & pro modulo ſuo refugit aquæ conſortium. Simul ineſt in Adipe plus aquæ forte quàm terræ; ineſt & aër, hæc ergo tria elementa aqua, aër, ignis cum magnam illius naturæ partem conſtituant, longè terræ prævalent, ut adipem in imum ferri non permittant. Cur ergo in aëre gravior erat, quàm caro? Non quod plus haberet terræ, ut dictum eſt; ſed quod plurimum conſtaret ex tribus elementis, quæ ſunt aëri heterogenea. Carò verò ſuis poris multum aëris concluderet. At in aqua aëre poros carnis linquente; inde facilè deorſum tendit; contra, quicquid ineſt aëris in adipe; manet idem, atque cum igne & aqua conſpirans obſtat qvominus deorſum feratur.

Articvlvs IV.

Cur aurum in æquali pondere citiùs aquam ſubeat, quàm argentum.

Qvintus Rhemnius, Fannius, Palæmon libello quem edidit de ponderibus, cap. ultimo hoc notatu dignum refert;

Argentum fulvo ſi quis permiſceat auro,
Quantum id ſit, quove id poſſis deprendere pacto,
Prima Syracuſii mens prodidit alta magiſtri.
Regem namq; ferunt Siculum, quam voverat olim
Cælicolûm Regi ex auro ſtatuiſſe coronam,
Compertoque dehinc furto, nam parte retenti
Tantundemque argenti opifex immiſcuit auro,
Oraſſe ingenium civis, qui mente ſagaci
Quis modus argenti fulvo latitaret in auro,
Repperit, illæſum quod diis erat ante dicatum.
Quod te quale ſiet, paucis (adverte) docebo.
Lancibus æquatis quibus hæc appendere mos eſt,
Argenti atque auri quod edax purgaverit ignis,
Impones libras, neutrum ut præponderet: haſque
Submittes in aquam, quas pura ut ceperit unda,
Protinus inclinat pars hæc, quæ ſuſtinet aurum.
Denſius hoc namque eſt ſimilari craſſius unda.

Videtur cauſa ſatis clara. Quòd argentum æquali, cum auro, pondere, æqualiter per aërem contendebat, æqualiterque ab aëre depellebatur. In aqua verò, quoniam argentum magis aqueum eſt, aurum verò terreum magis; neque adæquatè aqua pellit argentum, neque ipſum æquè atque aurum deorſum tendit; quippe aqueum argenti aquæ ſimilaris ſocietate gaudens in mora eſt, quominus tam velociter deſcendat. Atque hæc Experientia luculenta contra tum Ariſtotelem, qui dicit omnia elementa præter ignem in proprio loco deſcendere; tum

illos qui negant elementa miſti in propria ſphæra quicquam agere.

Articvlvs V.

Cur animal quod vivum demergitur mortuum ſupernatat?

NOn parum hæc difficultas torquet Philoſophos. Quippe contra Naturam rerum videtur eſſe, ut animal plenum ſpiritus, ac longè levius dum vita eſt comes, in aquam devolvatur; mortuum verò poſtquam, extincto ſpiritu, multo gravius eſt, undis innatet. Vanum prorſus quod quidam dicunt, pulmonibus aëre plenis corpus mortuum attolli. Vnde namque aër ille qui pulmones ſub aquam petat: potius accidit contrarium ut multi pulmonum pori aquam fugant qui priùs aëre diſtendebantur. Pulmones inquam priùs plus aëris habebant. Cauſa obvia fuerit illi qui noverit certamen quod inter humidum & calidum eſt in animali continuum. Adverſus enim hoſtem inteſtinum, dum aqueum animantis in aqua extima quærit ſubſidium, in eam animal trahit; ibique ipſum continet, donec abſumpto extinctoque omni calore, nexuque humidi ſoluto, ac proinde ejus attractione ceſſante, vis fluminis evomit ipſum, pellitque, quò aër tendit quem continet. Quod autem non propria gravitate deprimatur, argumento eſt ipſius deſcenſus non in imam quidem, ſed mediam aquam, ubi veluti collectum neque facile imum petere, neque valeat emergere.

Articvlvs VI.

Cur quædam integra aquæ ſupernatant quæ in partes diviſa fundum petunt?

HVjus quæſtionis ſolutio non parum cùm luminis tum roboris addet noſtri dogmatis veritati.

Mul-

Multa videmus quæ integra natant, fracta ſubſidunt. Vnde? Ab eadem nempè cauſa qua folliculus integer reſilit; fractus minimè. Si enim aër in lapidem illiſus poſſit liberè recedere, quod fit rupta pelle, follis non reſultabit: Quoniam cedit aëri vel exeunti, ſi multus eſt, vel ipſum dilatanti ſi paucus. Eodem modo aër & ignis qui re integra ab aqua premuntur & pelluntur, ac propterea rem trahunt in altum: re diſſecta exſpirant, atque aquæ pellenti cedunt: via nimirum per partium ſolutionem facta, quemadmodum viſum eſt, cum de ignis ſolutione per partium disjunctionem ageremus. Debent igitur ignis, & aër ita eſſe concluſi, ut preſſi nequeant exire, ſed renitentes rem qua coërcentur ſecum auferant. Vbi verò evaſerint, cum res illæ non jam valeant aëri deprimenti reſiſtere; nec aqua adverſus aërem eas ſuſtinere: imò cum proprium earum pondus terreſtre deorſum tendat, quid mirum ſi eas aqua in imum detrudat?

ARTICVLVS VII.

Cur vinum pleno dolio non fluat, niſi aër aliunde ingrediatur?

DIcunt omnes cauſam eſſe, quia ni aër ingrederetur, daretur vacuum à quo natura maximè abhorret. Miſſa longa quam paraveram, hac de re diſputatione, brevitatis ſtudio: peto quidni aër poterat tam facilè dolium ſubire per idem foramen quo fluat vinum, quàm ingreditur lagenas per idem orificium ex quo vinum ſtillat? Vino per lagenæ plenæ collum anguſtum exeunte, intrat aër vini locum ſuppleturus, quidni tam facilè aër ingrediatur per idem dolii foramen ſpatium vini occupaturus? Quia ſcilicet vini major moles inſtans impedit ingreſſum aëris? Contra egreſſa aliqua parte vini, etſi vinum

magno impetu ruat, non impedit aëris ingreſſum per idem foramen, cur impediebat in principio? Nolebat exire: alioquin (quod diximus) aër qui ad vini egreſſum ſubit anguſtius orificium lagenæ; quidni poterat dolii foramen? Cur vinum non tam facilè cedit aëri ingreſſuro quàm poſtea? Cur quod poſtea aëri copioſo locum facit, ut abundè fluat; tunc non modico ſaltem aëri tranſitum facit; ut ſaltuatim exeat?

Ergo quòd aër non ingrediatur, probat, vinum impedimento eſſe; quia nimirum non vult effluere. Cur non vult? Nempe à ſimilis conſortio ægrè divellitur; neque vult illud relinquere, niſi in magna copia facto lato exitu fluat. Ingreſſo verò aliunde, iam ſatis copioſo aêre, cedit vinum quod principio nolebat; etſi aêre per idem foramen ingrediente quo effluit. Cur iam cedit? Pulſum nimirum. Quippe aêr ingreſſus ipſum depellit. Atque idipſum eſt quod initio diximus, res ipſas non tantum gravitate interna deorſum rapi, ſed ab aêre ambiente facilè aër ſubit lagenam modico vino renitente. In dolio verò vini copia aëri ingreſſum intercludit, donec aliunde obrepens aër, vinum decutit; ut clarum eſt intuenti. Cauſam cur nolit exire diximus.

Articvlvs IIX.

Brevis dictorum complexio.

Ergo cum unumquodque abhorreat diſiunctionem à ſimili, neque liquida in valde exigua quantitate deſcendunt niſi depulſa; quod non parum conducit ad doctrimam de meteoris, ut, ibi Deo dante, videbitur: Neque ignea in tenuiſſima conciſa ſubjectum relinquunt.

II. Gravia & levia moventur partim ab interno principio, partim ab externo; corpore ſcilicet ambiente quod ea expellit.

III. Mi-

III. Miſta moventur ſecundum vim elementorum prædominantium: quantòque minùs elementum loci in quo ſunt participant; tantò velocius tùm ipſa fugiunt, tum locus fortiùs ea ſubmovet.

IV. Hinc quæ multum aëris habent tardiùs in aëre moventur, quæ multum aquæ, ſegniùs in aqua deſcendunt. Etenim difficulter elementa miſti locum ſibi naturalem relinquunt, minuſque ſævit locus in rem quæ minùs ſibi eſt aliena.

V. Cùm quæ ſunt minutiſſima neque facilè tranſitum ſibi faciant neque à corpore ambiente multum pellantur, quippe quæ minimam faciunt partium ipſius diductionem: ſequitur plurimas ignis, aquæ, terræ particulas adeò minutas poſſe in aëre ſtabulari, quod ſimiliter de aqua putandum eſt, de quibus planiùs ſuo loco.

VI. Vt Aër miſta à ſe heterogenea depellit, ita & Aqua. Hinc ea in ſe delapſa, ſi plus aquæ & terræ participent, quod proinde deſcenſum ulteriùs appetant, eò deducit: Sin refugiunt, cum iis vim ſuam conjungens adverſus aërem certant. Itaque quò valentior fuerit unda, quòque plus aëris ea miſta continuerint, eò altiùs in aërem extolluntur: Quò verò minus aër in eis prævaluerit, quòque unda ſuſtinens fuerit infirmior, eò magis Aër ſuperior in aquam ipſa deprimet.

VII. Hoc tamen intelligendum eſt, ſi molis fuerit æqualitas, alioquin majorem molem etſi magis aëriam magis demittet in Aquam Aër, quàm minorem, etſi minùs aëriam, modò tamen ſit ex illis in quibus aër prædominatur. Aliàs tenuis metalli particula potiùs in imum deſcenderit quàm ingens ligni moles. Quippe deſcenſum inferius appetit metallum, non lignum.

IN-

INTENTIO III.
De Loco.

ARTICVLVS VNICVS

ETſi ſeorſim alii tractant de loco, quoniam tamen plurimum, ut vidimus, locus confert ad motum, viſum eſt de eo paucis agere. Scaliger & plurimi alii meritò rejiciunt illam loci definitionem, qua dicit Ariſtoteles *locum eſſe ſuperficiem corporis proximè ambientis*; non ſolum quia re locata immota locus ipſe continuè moveretur, adeòque mutaret locum ſine ſuo motu. Etenim aëre fluente fluit illa ſuperficies quam Ariſtoteles dicit eſſe locum, fluit ergo locus re ipſa conſtante, & alia multa ejuſmodi: verùm quod longè eſt à ſenſu, atque à ratione alieniſſimum, fieret motus ad locum qui non eſſet. Cùm enim quopiam proficiſcimur, locum procul dubio petimus, & in talem locum ire dicimur: at nondum eſt ibi imaginarius ille locus Ariſtotelis; quin ſæpiſſimè nobiſcum fluit locus ille; fluente nimirum aëre locus quem petimus, nos illuc comitatur: ſiquidem, ut vult Ariſtoteles, locus aliud nihil eſt quam ſuperficies corporis ambientis.

Ergo dicendum aliter; Quemadmodum fluvius non ſignificat ſolummodo aquam ex tali origine manantem; ſed connotat alterum ſui fluxus terminum: ultra quem talis aqua non amplius dicitur ille fluvius, neque enim Vnda quæ prius Moſella dicebatur, ubi in Rhenum confluxit ampliùs eſt Moſella. Ita non ſola ſuperficies corporis ambientis loci naturam conſtituit, ſed connotat certam à Polo diſtantiam. Quæ quidem diſtantia magis ad naturam loci pertinet quàm ſuperficies ambiens: ſiquidem mutato illo reſpectu quem res habet ad Polum locus

cus mutatur: Aëre verò vel aqua quæ ambit fluente res quæ in illa eadem diſtantia hæret, locum mutare non dicitur. Porrò diximus eſſe certam à Polo diſtantiam; Quamvis enim omnes circumferentiæ partes æqualem habeant à centro receſſum, non tamen eundem quia non per idem medium recedunt: Ita licet plurimæ res ab invicem plurimum remotæ æqualiter à Polo diſtent, non tamen habent eandem ab illo diſtantiam, neque eundem reſpectum ad illum. Cæterùm quam rationi naturæque conformiter eam diſtantiam ad loci naturam potiſſimum pertinere aſſerimus, vel inde conſtat: Quòd elementa illa quæ cum nos circumdant, locus noſter ab Ariſtotele dicuntur, vim ſuam immutant, prout magis vel minùs à Polo recedunt, ac prout diverſum habent ad illum reſpectum idque ob varias, cùm ſupernè, tum infernè affectiones. Sed de loco hæc obiter dicta ſufficiant.

INTENTIO IV.

De motus projectorum cauſa.

ARTICVLVS. I.

Quo Ariſtotelis ſententia à Zabarella explicatur.

QVæ hac de re ſentit Ariſtoteles contex. 82. lib. 8. phyſicorum, refert Zabarella clariùs cap. 16. lib 1. de motu gravium & levium. *Docet ibi*, inquit, *Ariſtoteles, projectum moveri ab aëre, hoc eſt à partibus aëris ordine diſpoſitis: quando enim manus projicit lapidem, pellitur primum à lapide prima pars aëris lapidi proxima, & hac pellit aliam partem ſecundam, & illa tertiam, & tertia quartam, eſt autem aër elementum facillimè mobile & agitabile*

bile in ſuo loco; idcirco ea vi percuſſus magis movetur, quam lapis, & præcurrit iſti lapidi: poſtquam igitur à proiiciente dimiſſus eſt lapis, fertur ab his aëris partibus motis, quæ ſunt illi tanquam vehiculum, ſed tardior ſemper fit motus lapidis, & in fine tardiſſimus, propterea quod lapis movet primam aëris partem, & eidem dat vim motricem alterius ſecundæ partis debiliorem tamen quam ipſe habeat, ſic etiam prima aëris pars movet ſecundam, & dat etiam vim ei pellendi tertiam, ſed debiliorem quam ipſa habeat, ſecunda movet tertiam, & eidem dat vim, adhoc tamen debiliorem movendi quartam ſequentem, adeo ut propter continuam imminutionem facultatis motricis, deveniatur tandem ad aliquam aëris partem, quæ ita debiliter moveat aliam ſequentem, ut nullam ei impartiatur vim movendi aliquam aliam partem, illa igitur eſt ultima pars mota, quæ nullam aliam movet, &c. Hæc igitur eſt Ariſtotelis de projectorum motu ſententia.

Articvlvs. II.

Ejuſdem ſententiæ à Scaligero refutatio.

Qvam tamen rationem, inquit Scaliger exerc. 28. in Cardanum, *nequaquam nobis ſatisfacere demonſtravimus. Non enim poteſt antecedens aër velocius moveri, quam moveatur lapis, à quo ſemel impulſus eſt aër ille. Nam quomodo moveretur magis quàm ipſum movens moveret? Itaque major eſt difficultas ad intelligendum: qua natura fultus aër ſubtrahat ſeſe lapidi à quo non eſt per ſe pulſus: quam quomodo lapis à non tangente manu moveatur, quæ illum per ſe primo pepulit. Quod autem nunquam pellatur aër à lapide patet. Succedit enim, ut ajunt, lapis, ne vacuum detur. Qui ſi impelleret; non ſolum impleret vacuum, ſed etiam occupare vellet plenum.*

Neque

Neque verò magis pulſus eſt à jaciente aër, quàm lapis. Quare eodem modo de motu aëris abeuntis, quærendum eſt: quomodo de lapidis motu quærebatur. Hæc Scaliger quibus hoc unum addimus. Quòd ſi aër à lapide motus multo velocius præcurreret, quam movens moveret, longè facilius eſſet alium aërem tanſverſum intercedere, qui, ne daretur vacuum, ſpacium ab aëre fugiente relictum occuparet. Quam igitur deridiculæ vanitatis plenum eſt, fingere lapidem graviſſimum velociſſimè trans aërem contra propriam naturam ferri, ut impleat locum à fugiente aëre deſertum, cùm facillimè alius Aër in excedentis Aëris locum poſſit ſuccedere; Imò tam facilè, quàm ſequentis lapidis locum ſupplet? Supplet inquam Aër alius locum lapidis ſequentis, quidni idem aër, immoto lapide, tranſit in locum Aëris illius fugientis? Quæ neceſſitas cogit rem graviſſimum, ut curſu ſibi violento per aërem feratur?

Sed ad Scaligerum revertamur, qui paulò ante irriſerat illam ſententiam quæ dicit, *Manere in lapide projecto vim impreſſam: quemadmodum calorem in aqua. At ô Cardane,* inquit, *à nobis quoque pueris olim, totius ſcripturæ ignaris Philoſophiæ reſponſum excidit. Vim impellentis nervi relictam in ſagitta. Cæterum verba audio: quonam id fiat pacto nondum mihi contigit audire. Non enim convenit exemplum: tametſi eſt à maximo Philoſopho Themiſtio poſitum. Sanè calor accidens eſt in aqua generabile ab eo accidente quod ſub ignis agit forma. At vis movens quomodo exeat ex anima mea, ut in lapide inſidens agat? Neutiquam calor ille, quod eſt animæ inſtrumentum generat in lapide calorem, à quo tamdiu moveatur; quamdiu in eo viget.* Hæc Scaliger qui alias quoque refert ſententias quas refellit. Quid tandem hac de re ipſe concludit? Quod nempe ſuggeſſit melioris inopia. *Motio*, inquit, *igitur forma*

ma eſt, in moto impreſſa: quæ ſublato priore motore etiamnum ſervari poteſt. Frigida ſanè ſatisfactio, quæ an ſufficiat ad evadendum, judicent alii. Hanc opinor, riſiſſent Ariſtoteles, & Averroës.

Articvlvs III.

Quo ad veritatis ſtabilimentum fundamenta jaciuntur, & cauſa redditur.

QVoniam Peripatetici putant terram verbi cauſa habere propenſionem deorſum proprio conatu illuc ferri, quemadmodum & ignem ſurſum, inceſſit admiratio, quomodo contra proprium conatum, non modo in aère ſuſpendatur, ſed tanta celeritate per eum tranſverſa moveatur. Verùm ſcientibus eſſe unum & eundem ſpiritum, qui in terreſtri materia terram, in aquea aquam; in aëria aërem, in ignea ignem formet, & moveat unumquodque, prout fert ipſius aptitudo, non intellectu eſt difficilè, quomodò idem ſpiritus qui ultrò lapidem in inferiora vehebat, ab externo motus obediat, impetumque moventis ſequens, lapidem ipſemet tranſverſum agat. Hoc ipſum probat aptitudo quam eadem terra atque terreſtria omnia habent, ut projecta celeriùs ac longius provolent: Quanto namque feſtinantius unumquodque lapſu deorſum ruit, tanto magis vel ſurſum, vel tranſverſum projectu promovetur. Quæ verò deſcenſu ob levitatem tardiora ſunt, ea quoque projectu ſunt ſegniora. Ex quibus hæc colligo. Si forma aliqua in terra, atque terrenis omnibus eſſet motui ipſorum deorſum deſtinata; quanto contentiùs ea devolveret, tantò lentiùs motui contrario cederet: vehenti namque in contrarium tanto pertinaciùs reſiſteret, quanto ardentius in inferiora tenderet. Contrarium autem eſt in experientia, ut quæ pigrius deſcendunt, lentius eadem

dem tranſverſum, vel ſublimè ferantur. Ergo & horum lentitiæ quocunque ferantur, cauſam eandem eſſe; & illorum celeritatis: ita ut quemadmodum in his eſt aliquid quod eorum tardat motum ſive deſcendant, ſive aliter moveantur; ita in illis ſit quippiam quod deſcendentia urgeat, & projecta; conſentaneum eſt.

Quæ magis ſunt aëria, quoniam minùs tendunt deorſum, faciliùs à manu aliò deflectuntur; verùm eadem tarditate procedunt quâ in inferiora tenderent. Contrà: quæ magis ſunt terrena, quoniam vi majori in ima depelluntur, difficiliùs detorquentur. At ſi vel manus, vel aliud ea contra propriam propenſionem deflexerit, quo impetu moveri cœperint, diutius pergunt; niſi quod paulatim ille impetus progreſſu langueſcit.

Hujus diverſitatis cauſam petis? Duplex ea videtur. Externa & interna. Externa eſt Aër ſequens qui quâ res cedit, eam expellit, ut de motu naturali gravium diximus. Rupto autem Aëre tranſverſo Aër qui lapidem ſequitur, eum illac pellit quâ facilior fit ceſſio. Quò verò res quæque magis aëri aliena eſt, eò magis ab illo extruditur. Altera cauſa eſt interna. Spiritus nempe ille internus qui rem movet. Is motus materiam movet prout eſt mobilis. Elementa autem miſti, ut diximus, in loco naturali minimè ſunt mobilia, cum appetant illic ſtare & quieſcere. Ergo quantò magis res terreſtris eſt, tantò faciliùs per aërem movetur: quantò verò plus aëris illa participat, eò tardior fit motus ejus, tum quia minus ab externo pellitur, tum quia internus magis reſiſtit.

Occurrit dubium, Si elementa in miſto, ægrè proprio loco moventur: Videtur & extra miſtum eadem ratio valere; ut propterea aër in folle difficulter debeat cieri: contra rerum experientiam, quæ illum facillimè quqouoverſum cedentem o-

ſtendit. Hujus cauſam accipe. Si follis non ſit plenus, atque plenè diſtentus; non reſiliet.ut diximus. Quia pulſus aër ex una parte cedet in aliam. Atque hoc modo brevi motus ceſſabit. Cum verò plenus eſt, pulſu aër concluſus comprimitur; Talis autem compreſſio, ut tractatu de vacuo monſtratum eſt, fieri nequit, niſi ſpiritus intimi expreſſione, quod dum refugit, hunc in modum movetur, impetu quem cepit diutius continuante. Neque id magis mirum eſt quam, cur idem ſpiritus qui materiam ignis ingreſſus eam ſublimè rapiebat, ipſemet aquæ maſſam ſubiens, cùmque illa unum quid efficiens, illam deorſum ferat. Cujus cauſam, ſi quæras, non alia eſt quàm Naturæ ab Optimo Sapientiſſimoque Conditore ordinatio: Qui quidem ut ſtatuit hunc ſpiritum terræ conjunctum talem ei motum imprimere, pariter hunc ſpiritum ab externo pulſum contrarii, vel diverſi motus in re terrea voluit eſſe authorem: ut qui ultro eam molem in ima ferret, ab alio pulſus eandem pelleret, quo moventis impetus direxit. Nimirum ſecundum hanc artem ſapientiſſimè omnia in numero, menſura, & pondere conſtituit.

Cæterùm, non ſolum ab interno rei appetitu provenit, quod motus ille tranſverſarius ſucceſſu fatiſcat, ſed ab Aëre ſuperno deorſum, haud ſecus ac ad fluminis ripam, gravia deprimente.

INTEN-

INTENTIO V.

De ponderum accretione, majorique facultate moles ſubmovendi.

ARTICVLVS I.

Apparatus ad cauſæ inveſtigationem.

QVam libris præcedentibus diſtantiam inter elementorum particulas mediante illo communi ſpiritu demonſtravimus; eam nolim intelligas tantum inter aquæ, aëris, ignis particulas, dum hæc ſoluta ſunt intercedere, tametſi tunc maximum eſt hoc interſtitium, verum in corporibus quæ denſiſſima videntur, aliquam inter partes diſtantiam admittere cogit, ratio experimentorum indagatrix. Et quidem in metallis, aliiſque quæ infle-ctuntur, clara eſt partium quarundam contractio; aliarum verò diductio. Enſis verbi cauſa ſi plicetur ut fit, interiorem curvaturæ faciem breviorem, exteriorem verò ampliorem habebit quàm priùs. Extima namq; facies intimam veluti veſtit, eamque ambit, & continet. Continens autem magis eſt contento. Hinc internas partes magis comprimi, externas verò magis laxari neceſſe eſt. Cujus rei teſtis eſt ſubitus ille gladii (quod & arcui contingit) in ſtatum priſtinum recurſus: dum partes hæ quidem nimiam poſſeſſionem, illæ verò nimiam relaxationem fugiunt. Sed hoc clarum eſt.

In aliis quæ nullam videntur inflexionem admittere, fit tamen aliqua, ſed adeò parva, ut ſenſu vix percipiatur: fit conſequenter exigua partium diſtractio. Alioqui virga ex ejuſmodi materia rumpi non poſſet. Quod ſic patebit. Ad ejus fractionem requiratur conatus octo graduum. Peto, an ſeptimo conatus

natus gradu, vim aliquam paſſa erat virga illa. Si negetur, ergo non frangetur octavo conatus gradu. Septem enim gradus nihil in eam potuerunt. Ergo multo minùs unus gradus, qui ſupereſt, lædet eam. Si paſſa erat aliquid detrimenti, ergo per ſingulos gradus paulatim labefactabatur, donec tandem octavo fracta eſt. At non poteſt ibi violentiam pati, niſi in partium diductione quæ paulatim major, ac major fit: donec rei tandem ipſius nexus ſolvitur, ut frangatur, Quod quidem manifeſtum eſt in plurimis, quæ conſpicuam inflexionem admittunt: priùs enim res inflectitur; deinde facta nimia partium diſtractione rumpitur.

Nota nos per illos gradus conatus non intelligere, ut vis paulatim creſcat quemadmodum augetur calor, ſed gradus durationis. Augetur enim conatus extenſivè, ut ajunt, non intenſivè. Par ſcilicet vel etiam minor virtus octavo durationis gradu frangit virgam, quæ utique à præcedentibus conatibus paulatim acceperat detrimentum. Concludimus igitur, nullum eſſe corpus, quod non aliquantulam inflexionem admittat.

Articvlvs II.

Quo quæſtio exponitur.

Ex his quæ clara ſunt licebit procedere ad inveſtigationem cauſæ occultiſſimæ. In vecte, vel trabecula tranſverſa, ſi pondus addas; quò magis id ponderis ab hypomochlio, ſeu fulcro recedet, eò majorem vim acquiret, ad deprimendam eam partem, oppoſitamque elevandam: unde & ſtateræ, atque librationis ſine lancibus, ars inventa. Non utique pondere ingraveſcente, vel magis deorſum tendente. Si enim manum propius ſupponas, nihilo gravius ſenties, nec contentiùs deſcenſum appetens.

Quin

Quin ſi abſque pondere vectem manu deprimas, quo longiùs ab hypomochlio prenderis; eo majorem vim æquali tamen conatu inferes. Vnde & uſus vectium ad moles graves facilè ſubmovendas. Quippe ſi vectis extremum quod rei movendæ ſupponitur ab hypomochlio pedem unicum emineat, oppoſita verò pars oblonga ſexto à fulcro pede prematur; idem conatus inferet vim ſextuplam, tantumque movebit unus quantum ſex qui ſine vecte, manibus hanc molem ſubmovere conarentur.

Æqualem hæc diſtantia vim præbet ad res deprimendas. Eſto veluti rotæ axis, lignum teres, circa quod trabes perforata volvatur; ita ut uno pede alterum trabis extremum axem relinquat; alterum verò ſex pedes. Qui ſuppoſita manu vel capite illud extremum ſexto ab axe pede ſuſtulerit, æquivalebit ſex qui æquali conatu alterum extremum uno ab axe pede tollere nitentur. Vnde hæc virtutis multiplicatio?

ARTICVLVS III.

Quo hujus rei cauſa redditur.

EXperientia docet baculum ſeu virgam quam rei cujuſpiam immotæ foramini impegeris, ſi torqueas, non modò juxta illud foramen atque in illo extremo flexum & ruptum iri; ſed quantò longior ea virga fuerit, ſi altero extremo prenſam inflectas, tantò promtiùs frangit. Monſtratum eſt autem, non poſſe frangi quippiam, niſi partibus eo loco paulatim, gradatimque diductis, donec nimia laxatione facta fiat earum plenaria ſolutio. Ergo qua parte res citius, faciliusque rumpitur; certum eſt ibi majorem, promtioremque fieri partium diductionem. At quò longiùs prenſam torques, eò faciliùs virga vel res alia frangitur juxta alterum extremum quod

fixum eſt. Ergo citius magiſque partes eo loco aliæ ab aliis diſtrahuntur : tantoque faciliùs ibi diſtrahuntur, quanto longiùs virgam illam prenderis.

Hinc facilem petitorum accipe rationem. Quanto magis partes ab invicem dimoventur, tanto majori conatu pars ſequens nititur ſequi præcedentem. Hoc probat arcus ſinuati, dum ſe reducit, violentia; quæ non aliunde oritur, quàm quia partes quò magis ab invicem disjunctæ ſunt, eò magis ſeſe unire appetunt. Sed quò longius ab hypomochlio vectem, vel virgam, vel quippiam aliud depreſſeris, eò magis, citiùſque ac faciliùs partes hypomochlio proximas alias ab aliis diſtraxeris: Quippe ibi res faciliùs frangitur, ut dictum eſt. Ergo pars ſequens majori conatu tendit ad præcedentem à qua divelli ægrè fert. Majori conatu tendit? ergo magis trahit ſequentes. Si magis trahit; ergo majus pondus trahit.

Id ipſum ordine inverſo breviùs accipe. Quæris, Cur in ſtatera pondere longiùs producto res gravior attollatur? Reſpondeo, quia pars fulcro proxima rem appenſam magis trahit, unde & facilius ſequitur. Sed cur pars fulcro proxima magis trahit? Quia magis refugit à præcedenti divelli. Cur magis refugit? Quia major eſt partium diductio. Vnde id novimus. Quia faciliùs ibi res frangitur. Quid inde? Si res faciliùs frangitur, ergo facilior majorque fit partium diſtractio. fractio enim fit partium ab invicem disjunctione quæ earum præſupponit relaxationem. Quò verò longiùs ab hypomochlio virgam, vel vectem vel aliud depreſſeris eò facilius ibi frangatur, neceſſe eſt. Nimirum quia majorem patiuntur partes disjunctionem ab invicem: unde & ſequentes magis nituntur ſequi præcedentes: ex quo appetitu, atque conatu magis trahunt poſteriores, ac proinde gravius libramentum ferunt. Sed unde fit, ut

partes

partes hypomochlio viciniores magis diſtrahantur, ut propterea potius ibi fiat rei fractio.

ARTICVLVS IV.

Cur vectis vel baculus foramini impactus, ſi torqueatur, potius juxta foramen cui committitur, frangatur.

HVjus rei notitia rem difficillimam, quæ ſequenti tractatu quæritur, reddit faciliorem unde hæc quæſtio maximè eſt attendenda. Cur ſcilicet baculus, aut vectis, rei cuivis commiſſus ſi prematur, citius juxta commiſſuram frangatur.

Quia inquam major fit ibi partium relaxatio. Quid ita? Hoc eſt in quæſtione poſitum. Cur ſcilicet baculus, quò fuerit longior ſi altero extremo prematur, eò citius faciliuſque rumpatur juxta alterum extremum, quod rei cuipiam immotæ committatur. Memoria repetendum, quod præmiſimus fracturam rei cujuſlibet, fieri prævia partium diductione quæ minutim fiat, & per gradus. Notandum eſt præterea, baculum non tantum ea parte lædi qua frangitur: ſed vim ubique pati, differenter tamen, tanto ſcilicet in quavis parte majorem, quanto pars illa eſt commiſſuræ propior.

Inſuper in minimo motu qui ſenſu percipi poſſit, concipiendi ſunt motus partiales innumeri. De quibus agetur fuſiùs intentione ſequenti: prout ſcilicet innumeræ ſunt in virgæ longitudine particulæ quæ aliæ poſt alias ordine nonnihil diſtrahuntur, ſenſu nequaquam hanc diſtractionem percipiente. Sed hac de re fuſius in ſequentibus. Ergo ſignentur ex illis particulis, ſex quæ ſint commiſſuræ viciniores. Quicquid enim de his dicetur de aliis propè infinitis erit ſentiendum. Primò ergo manus baculum vel

virgam deprimentis motu; tota virga movetur, uſque ad partem illam commiſſuræ proximam, quæ quia aliter moveri nequit nonnihil à ſequente diducitur, ut ſcilicet hac relaxatione partium reliquarum motum ſequatur. Secundo manus motu tota virga movetur uſque ad ſecundam à commiſſura particulam, quæ ut reliquas ſequatur, nonnihil ab illa prima diducitur. Tertio deinde manus motu, pari ratione tertia particula ut reliquam virgam ſequatur, nonnihil à ſecunda relaxatur. Quarto verò motu, quarta particula, à tertia: & ſic ordine: quinto motu, quinta à quarta: ſexto verò ſexta à quinta, & ita de reliquis. Semper enim novo manus motu vicina particula illi quæ ultima diducta eſt, ab illa, eadem proportione diſtrahitur.

Verùm qui fit, ut prima pars quæ diſtracta eſt magis diducatur quàm reliquæ, majoremque patiatur? Cauſam accipe. Nempe præter illam primam diſtractionem, ad ſequentium ſingulas diſtractiones, præcedentes minimum quid diducuntur. Pone itaque eſſe duodecim in virga partes. Sunt enim innumeræ, ut diximus. Sed pone eſſe duodecim. Quæ commiſſuræ proxima prima diſtenta eſt, quoniam ad ſingularum diſtractiones, minimum quid extenditur, præter illam primam diductionem, undecim minimas extenſiones accipit. Secunda verò pars, præter primam diſtractionem, decem minimas fert relaxationes. Tertia, deinde, novem, quarta octo: & ita de reliquis. Quippe quot ſequuntur partes ordine diducendæ, tot, quæ præcedunt, patiuntur minimas ejuſmodi diſtentiones. Ita ut quæ manui proxima eſt unicum, quæ vero commiſſuræ pars adhæret, innumeras id genus relaxationes ſuſcipiat? Nimirum, quoniam innumeræ ſunt in virga partes quæ ſucceſſivè relaxantur.

Iam adverte, cur baculus longus quem altero ex-

extremo flectas. facilè juxra commiſſuram flectatur, vel etiam frangatur. Viſum eſt innumeras ea parte fieri ſucceſſivè minimas diductiones.

Quemadmododum ergo qui magnam multitudinem filorum ſimul frangere velit, nequiverit, Quæ ſi vicena accipiat facilè ruperit, ſi dena, longè facilius, ſi ſena, etiam facilius; ſi ſingula denique, quàm facillimè. Ita minutiſſima illa veluti filamenta quæ in illa parte, præ tenuitate, ſunt prope infinita, ſimul diducere nequeas: Quò longiùs à commiſſura baculum illum prenſum flexeris, eò minutius ea filamenta alia poſt alia diduxeris.

Porrò id proximo tractatu ponetur extra dubium, quo illa quæ nunc de motu particulatim facto dubia videntur, neceſſaria eſſe convincentur. Ergo jam habes cauſam. Cur quò longiùs ab hypomochlio prenſum vectem vel baculum depreſſeris, eò majorem vim juxta hypomochlium ſuſtineat: Curque eo loco, majori ac faciliori partium diductione facta, pars vectis (quæ fulcrum excedit, dum ut rupturam vitet, majori conatu partem ſequitur à qua diſtrahitur,) gravius pondus facile tollat. Quippe quò major illius partis conatus eſt, eò potentior. Eù verò major eſt partis fulcrum excedentis conatus, quò magis ab illa parte, cui ſe conjunctam cupit diſtrahitur: Quomodo verò juxta hypomochlium fiat in vecte partium diſtractio, dictum eſt. Diſtractio namque partium quam fert baculus foramini cujuſpiam rei immotæ commiſſus, juxta comiſſuram, declarat, quomodo vectis depreſſus partium diductionem prope hypomochlium patiatur.

Pari ratione ſtateræ partes juxta fulcrum tantò magis diducuntur ab invicem, quantò magis ab illis pondus removetur. Vnde pars quæ fulcrum excedit tanto majori conatu eas partes ſequi contendit,

ne ab illis divellatur. Major autem contentio efficit, ut rem pendendam graviorem ſuſtineat.

Horum ſubtilitas habet difficultatem, ſed quæ frequenti lectione vincatur. Non creſcit roſa ſine ſpinis Si hæc intellexeris, ad ea quæ ſequuntur naturæ adyta, aditum habebis ſatis facilem. Crede mihi, quamvis hæc noſtra ſubtilia videantur. Craſſa ſunt. ad ea quæ nunc in Ariſtotelica diſciplina neceſſariò erunt admittenda: nec tamen ſic admiſſa illam à manifeſtis contradictionibus poterunt vindicare. Quibus accuratè perpenſis ſpero te noſtræ hujuſce ſubtilitatis ſtudioſiorem fore, ut ſæpius repetita placeant, quæ primo occurſu fortè minus arriſerint.

INTENTIO VI.

An receſſus linearum à centro ad circumferentiam ſit continuus?

Articvlvs I.

De lineis in continuo ductis.

AGgredimur ea quæ in diſciplinis Mathematicis tanquam prima certiſſimaque principia ſupponuntur examinare; ubi ſcilicet prima errorum indiſſolubilium textura exorditur, Quam, etſi difficillimum, à primis initiis retexendam ſuſcipimus. Nemo enim eſt qui non, ut evidens, ſupponat, lineas rectas à centro in circumferentiam hinc inde ductas continuè ab invicem recedere. Quis hoc in dubium revocet? Ecce contrarium demonſtrare aggredimur: lineaſque illas non continuè recedere, ſed æqualem ab invicem diſtantiam in aliquantula quantitate ſervare, poſtea nonnihil recedentes iterum in pari quantitate eandem diſtantiam tenere poſt quam iterum nonnihil reducant

cant ſe. Quòque major eſt illa quantitas qua æqualiter diſtant ab invicem, eò minùs eas lineas alteram ab altera diſtrahi: Quò verò minor eſt illa quantitas, quia crebrior eſt earum ab invicem receſſus, eò magis lineas illas diduci.

Quæ, ſcio, illis qui intelligent aciem oculorum primo obtutu reflectent. Quis enim talia cogitavit? Id tamen accedimus demonſtrationibus ſi minùs conceptu facilibus, at profectò iis qui attendent animum, certiſſimis veriſſimiſque convicturi. Ne graveris Lector amice, ſi hæ rationes attentionem, ſtudiumque requirant. Faciliorem tibi rem iſtam feciſſem, ni hujus expoſitio mihi in primis ardua eſſet. Verùm vincat ſtudium rei difficultatem. Minoris negotii opinor erit tibi hos Philoſopho dignos conceptus intelligere, quam nobis eos exprimere.

Sed ad rem ſi priùs unum præcaverimus, ne quis dicat non dari tales lineas de quibus diſputamus, nos non agere de lineis Mathematicis, ſed de iis quas vel ars, vel natura poſſit ducere, Imò de radiis rotæ, verbi gratia, quos quantumvis rectos quis fecerit, probamus non continuè alios ab aliis reduci.

Eſto igitur hoc primum argumentum. Si verùm eſt, quod illi putant, nullum tantillum ſpatium, aut quantitatem intercedere in linearum ejuſmodi progreſſu, qua non recedant ab invicem, ſequitur talem receſſum continuari in individuo. Concedunt nec ullam eſſe partem poſſibilem qua illæ lineæ non continuent recedere. Admittunt. At ſi verum eſt, ſequitur anguli obtuſi lineas non magis ab invicem diſtare quam acutiſſimi, quod inſanum eſt cogitare. Sequela tamen clara eſt, & neceſſaria. Vtræque enim lineæ ſecundum omnes partes ab invicem diducuntur. Ergo æqualiter. Conſequentia neceſſaria eſt. Ni dicas in lineis anguli obtuſi ſingulas particulas magis reduci quam in lineis anguli acuti. Po-

namus,

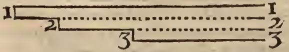
namus verbi gratia, in utriſque lineis eſſe centum partes (dicunt enim eſſe potentia infinitas) ſint centum, ſecundum quas utræque lineæ centies recedant ab invicem. Si ſingulæ partes linearum anguli obtuſi duplo magis vel triplo diducantur ab invicem quàm ſingulæ partes linearum anguli acuti, illæ lineæ duplo vel triplo magis diſtabunt, quam hæ, hoc fortè dicas. Verùm quidem ſi hoc ſit. At vide quam illud ſuppoſitum ſit impoſſibile. Dicis ſecundum omnes partes minimas poſſibiles, hunc receſſum linearum creſcere. Diciſne an non dicis? Si negas ſecundum minimas particulas hunc receſſum creſcere, fateris quod volumus, nempe dari partes quaſdem in certa quantitate, etſi exigua, qua nonnihil utraque linea æqualem ſervet diſtantiam. At hoc ipſum eſt quod non vis, non vis inquam in tantilla quantitate has lineas æqualiter diſtare. Vis enim continuè recedere, ita vt hic receſſus continuetur in individuo. Et quidem non minus receſſus linearum anguli acuti quam obtuſi. Conſiſte jam, & adverte animum. Dicis ſecundum omnes partes minimas poſſibiles, individuaſque lineæ receſſum pergere. hoc dicis. Addis linearum anguli, obtuſi partes ſingulas individuaſque duplò vel triplo magis ab invicem reduci quam partes linearum anguli acuti. Diciſne an non dicis? Si aſſeris, affirmas quod eſt à ratione alieniſſimum. Vt hæc linea ſecundum omnes partes poſſibiles, & individuas duplo magis recedat ab adverſa quam linea anguli obtuſi. Si enim partes ſingulæ illæ individuæ duplo vel triplo magis recedant, in certa quantitate recedunt. Nam duplum & triplum nequeunt eſſe ſine certa quantitate, Ergo vide, quot ſunt puncta poſſibilia in ea linea toties linea hæc ab adverſa recedit in certa quantitate. Ais namque quot ſunt puncta poſſibilia in ea linea toties

lineam

lineam hanc ab illa reduci , qui ais illam continuè reduci. Quot ergo punctis poſſibilibus creſcet illa linea , tot quantitatibus diſtabit , recedetque una linea ab altera. Atque eadem proportio erit inter linearum longitudinem & diſtantiam quæ inter illas mediabit quæ eſt inter punctum & quantitatem. Quandoquidem quot erunt in linea puncta poſſibilia , tot erunt in illo interſtitio quantitates. Dicunt autem inter punctum & quantitatem nullam eſſe proportionem.

Cernis igitur quam falſum ſit. Quòd lineæ anguli obtuſi ſecundum ſingulas partes magis reducantur quam lineæ anguli acuti. Ergo jam clara eſt vis invicta noſtri argumenti. Si lineæ anguli obtuſi, & lineæ anguli acuti ſecundum omnes partes poſſibiles diducantur ab invicem, æqualiter recedent. Sed conſequens experientia falſiſſimum demonſtrat. Ergo & illud inde ſequitur. Falſum inquam illas ſecundum omnes partes poſſibiles alias ab aliis deflectere. Neque enim jam ulla ſupereſt ratio , ſi utræque ſecundum omnes partes ab invicem reducantur, cur non æquè utræque diſtent.

Iam ad aliud. Sequitur neceſſariò duas illas lineas anguli acuti in extremo tantum ab invicem receſſuras, quanta eſt linearum longitudo. Id clarum fiet, ſi notaverimus , quicquid receſſus fit continuè inter quas illas lineas, totum in illarum extremo inveniri; in illo inquam ſpatio quo maximè diſtant ab invicem. Eſto exempli gratia linea una quæ ab alia tribus in partibus reducatur ſingulorum digitorum latitudine , in extremo diſtabit ab altera tribus digitis.



Quod ſi quatuor in partibus fiat illa diſtantia, extre-

ma

ma quatuor digitis dimovebuntur, ſi in centum partibus recedant, centum digitis in extremo removebuntur hæ lineæ. Atque ita in infinitum, quot quantique fuerint in illa linea receſſus, extremum illud habet.

At, inquis, hæ partes poſſibiles quibus continuatur hæc linearum remotio ſunt infinitæ. Hoc etſi falſum eſt, attamen verum eſto, partes illas eſſe infinitas. Ergo & receſſus illi partiales in extremo linearum erunt infiniti. Tot enim ſunt quot ſunt partes in linea poſſibiles.

Neque hi receſſus queunt eſſe minores ejuſmodi partibus quas ajunt individuas, qui hunc receſſum in individuo continuant. Individuo verò non datur individuum minus. Ergo non modò tot ſunt, ſed tanti ſunt illi receſſus in extremo, quot ac quantæ ſunt partes poſſibiles ex quibus conſtat linea. Tot ac tanti ſunt? Ergo debent tantum ſpatium conſtituere. Ac proinde, quod dicebamus, tantum in extremo debet interſtitium inter lineas intercedere, quanta eſt lineæ longitudo. Sed videmus lineas centuplo & millecuplo longiores quam ſit diſtantia illa quæ inter illarum extrema media eſt. Ergo falſum eſt, ſecundum omnes partes in ejuſmodi lineis, poſſibiles, receſſum illum eſſe continuatum, ſed milleſima quaque parte duntaxat has lineas ab invicem receſſiſſe neceſſum eſt. Sanè faciliùs hunc nodum ſciderint, quam ſolverint. Neque jam dubito, Lector amice, ſi in his operam atque attentionem colloces quam merentur, quin perſpicuè viſurus ſis id eſſe falſiſſimum quod pro indubitato principio ponunt, ſcilicet receſſum duarum linearum à centro in circumferentiam rectà tendentium, in omnibus partibus poſſibilibus continuari. Quin potiùs, quam putant, rectitudinem illam eſſe impoſſibilem, ex cujus proinde ſuppoſitione, quotquot hanc materiam con-

fun-

fundunt difficultates, oriri non mirum ſit. Hæc tamen certiora fient ſolutione difficultatum quæ hanc aſſertionem premere videntur, ſi prius quod de continuo oſtendimus id ipſum in motu demonſtremus.

ARTICVLVS II.

An in rota partes centro proximè continuè moveantur.

PAt eſt in motu difficultas. Putant enim omnes, rotæ quantumvis magnæ non poſſe moveri circumferentiam etſi lentiſſimè; quin partes centro proximæ ejus motum continuè ſequantur. Ita ut Cœleſtis orbis in parte Arietis qua maximè recedit à Polo, moveri nequeat, quamvis tardiſſimè quin juxta axem ipſum continuè moveatur. Atque, ſi Cœlum eſſet rota cujus centrum eſſet in centro terræ, à quo ad circumferentiam radii ducerentur; eadem ratione dicerent moto extremo, partes centro proximas indeſinenter agi. Quod an verum ſit examinandum eſt.

In illo ergo rotæ motu ſumatur pars motus minuta qua nempe digiti latitudinem tranſit Cœli circumferentia. In illa minima motus parte ajunt nullam fore partem radii, cujus immenſa, ac propemodum infinita erit longitudo quæ non moveatur. Hac tamen lege, ut pars ſuperior velocius ſemper tranſeat, latiùſque ſpatium metiatur. Dum autem digiti latitudinem tranſit Cœli circumferentia, quantam latitudinem putas, peragat radius juxta centrum? Sanè quam nec Angelus poſſit concipere. Erit tamen certa latitudo quæ ſcilicet certæ illi motus circumferentiæ latitudini reſpondeat. Quam ita metiri liceat. Secunda à centro particula duplo, tertia triplo, quarta quadruplo majus ſpacium eodem tempore

pore tranſit. Atque hoc modo ſpatium quod præterit pars radii centro proxima, multiplicatur, prout creſcit numerus partium aſcendendo; ita ut ſuprema pars, dum tranſit latitudinem digiti, ea latitudine toties metiatur illud ſpatium quod tranſit motus partis infimæ; quot ſunt partes ejuſmodi à centro terræ ad cœli circumferentiam. Cum autem partes ejuſmodi ſint ferè infinitæ; ferè infinita ejuſmodi ſpatia, digiti latitudo quam tranſit circumferentia continebit.

Rurſus ex illis propè infinitis ſpaciis quæ cœli ſuprema facies percurrit in digiti latitudine. Accipiatur unum. Tantum quidem erit hoc ſpatium ut nequidem Angelus poſſit concipere. Eſt tamen certum ac determinatum; vel ſanè poteſt determinari à ſui menſura. Quippe ſui menſurum certam habet, nempe ſpatium illud toties repetitum quod determinatum oſtendimus, id inquam ſpatium quod pars radii centro proxima tranſiit.

Tale ergo ſpatium quod Angelus imaginari nequeat, dum à cœli ſuperficie percurritur; an pars centro contigua movetur? Ajunt. Quantum putas procedet, cum ſpatium illud nequidem Angelo imaginabile ferè infinitos ejuſmodi proceſſus contineat? Atque hunc in modum, ſi rurſus quæram, Circumferentia tantum proceſſum faciente, an pars radii infima moveatur? Annuent. Et ita procedendo in infinitum. Hic paulò fuſius expoſuimus, ut horum conſideratione quæ ſenſus, quæ ratio, quæ cogitatio abhorret, facilior redditus Auditor minimam tantæ ſubtilitatis partem nobis concedat in Natura, cum ejuſmodi motus naturam brevi aggrediemur.

Iam unico argumento lubet hujus doctrinæ falſitatem convincere. Peto an radius rotæ in orbem volutus ſecundum omnes partes poſſibiles de motu

re-

remittat, ita ut pars ſuprema eodem tempore majus ſpatium conficiat, ſecunda paulo minus, tertia etiam minus, quarta etiam, & ita de reliquis? & hoc peto de omnibus partibus poſſibilibus, & in quas longitudo radii poteſt dividi. Si concedant; videant quid ſequatur, idem quod de lineis demonſtravimus, ſupremam ſcilicet partem radii tot partes ſpatii poſſibiles eo motu peragere, quot ſunt partes in ea radii longitudine poſſibiles. Tranſit enim ſuprema pars ſpatium latius una parte quàm ſit ſpatium quod tranſit prima pars ab ipſa, latius duabus ſpatio quod tranſit ſecunda, latius tribus partibus ſpatio quod tranſit tertia, & ita de reliquis. Ergo ſpatium quod tranſit ſuprema pars radii tot habet partes poſſibiles in radii longitudine. Dicunt enim nullam eſſe partem in radio poſſibilem ſecundum quam pars illa ſuprema non recedat. Ergo tot habet ille receſſus incrementa poſſibilia quot ſunt radio partes poſſibiles. Ergo tantum erit illud minutiſſimum ſpatium quod ſuprema pars radii tranſit quanta eſt immenſa illa radii longitudo.

Conſequentia clara eſt & prorſus neceſſaria. Spatium illud tot habet partes potentia, ergo æquè amplum. Neque enim partes minimæ poſſibiles radii ſunt longiores quam partes poſſibiles ſpatii. Cum enim illæ partes ſint minimæ, non datur minus illis. Tot autem fatentur partes in ſpatio quot in radio, & quidem utraſque æquales, cum utraſque minimas fateantur. Ergo tot partes æquales debent æqualem longitudinem facere. Nota enim eos dicere nullam eſſe in radio partem poſſibilem ſecundùm quam ſpatium illud non creverit. Reipſa toties crevit quot ſunt in radio partes potentia. Ergo reipſa tot habet partes in quas poſſit dividi, quæ profectò nequeant eſſe minores partibus radii quas fatentur minimas. Quippe de omnibus poſſibilibus agimus.

Itane in minutiſſimo ſpatio tot eſſe partes potentia, quot in radio immenſo? Superius demonſtravimus in duobus digitis æqualibus duplo plures eſſe partes poſſibiles quàm in horum altero. Tot namque ſunt in uno quot in altero. Quis hoc neget? Atqui tot, & tot faciunt duplum. Quis hoc neget? In dupla igitur longitudine duplo plures ſunt partes poſſibiles quam in ſimpla. Si vero dicant tot partes poſſibiles in minutiſſimo ſpatio, quot ſunt in immenſa prope longitudine? Ergo falſiſſimum eſt ſpatium quod ſuprema pars radii tranſit creſcere ſecundum omnes partes radii poſſibiles, vel nullam partem radii dari poſſe ſecundum quam ſpatium illud non creſcat, aut ſecundum quam ſuprema pars radii non augeat ſpatium quod mittitur. Hoc inquam eſt falſiſſimum.

Verùm quid ipſi dicant? aſſerantne contrarium? ut pars radii ſuprema non extendat ſuum motum ſecundum omnes partes in radio poſſibiles? Negentne deſcendendo ſecundum omnes illas partes velocitatem radii decreſcere? Ergo eandem celeritatem in aliqua longitudine continuat; deinde aliam minorem celeritatem in alia longitudine, deinde aliam minorem in pari longitudine. Ita ut à ſuprema radii parte ad infimam per certas longitudines, quantulæ illæ ſint, decretiones motus continuent. Hoc inquam ſanè fatendum eſt; vel prorſus dicendum quod eſt inſaniſſimum, ſecundum omnes partes poſſibiles, illam velocitatem decreſcere, ex quo neceſſitas ſequelæ illa inſaniſſima deduxit, quæ demonſtravimus. Ergo decrementa motus ac velocitatis fiunt ſecundum quaſdam longitudines. Atque in hoc conſiſtendum eſt.

Verùm quomodo hoc fiat? Id quoniam nequeunt cogitare, idcirco in illa inſana proruunt. Si enim ſuprema pars radii in quam minima longitudine ſuam celeritatem continuet? Qui fieri poteſt, ut longi-

gi-

gitudinis ſequentis extremum illud quod ſupremæ longitudinis extremo cohæret non pari æqualique celeritate moveatur ? Si inquam duravit eadem motus velocitas per totam illam longitudinem, quomodo ultra eam longitudinem, pars radii continua, minori quam ſuperiores, celeritate cieatur ? Quod ſi æquali celeritate fertur, æquale ſpatium debet conficere. Idem dicam de tertia longitudine, cujus extremum extremo ſecundæ cohærens eadem velocitate videtur moveri debere ; Idem de quarta, idem de quinta. Atque ita de omnibus minutis illis longitudinibus. Secunda enim longitudo primæ continua debebit æquali velocitate cum prima æquale ſpatium tranſire ? Tertia æquali cum ſecunda. Quarta æquali cum tertia. Quinta æquali cum quarta, & ſic de cæteris. Hæ ſunt inquam ſalebræ ex quibus dum nequeunt ſe expedire, in illa præcipitia ruunt volentes. Porrò plura quam diximus videbis inferiùs ex illorum confeſſione, rem non poſſe dividi in ullas partes quas actu non habeat.

Articvlvs III.

Quo declaratur quomodo radius rotæ non moveatur ſecundum omnes partes poſſibiles.

Nihil hic difficultatis eſt, ſi nonnihil acutæ rationi concedas, cujus ſubtilitatem ſenſus nequeat percipere ; ita ut ducem rationem ſequaris ulterius quàm ſenſus poſſit pertingere. Hoc unum pro tot monſtroſis abſurditatibus quas demonſtravimus petimus. Nec tamen quicquam petimus quàm quod intentione præcedenti probavimus, qua cauſam cur vis ponderum, ſimiliumque creſceret demonſtravimus ex partium rei disjunctione procedere. Quò ut manu lectorem duceremus, oſtendimus quomodo arcus & enſis ſinuati partes continuæ ab invicem

nonnihil recederent. Id ipſum ſuo modulo fieri in rebus quæ minimè plicari poſſe videntur, earundem fractionis ratio neceſſarium probavit; nec poſſe frangi quin prius ſucceſſivè particulæ aliæ ab aliis diducerentur. Inde quomodo vis ponderum creſceret oſtenſum eſt Quæ ſi ut monebamus, percepta fuerunt, jam nihil laboris fuerit intelligere, quomodo particulæ continuæ nonnihil moveantur immotis aliis; quia poſſunt nonnihil aliæ ab aliis diduci, ſine ulla violentia; ulterius tamen ſine vi non poſſunt. Quid hic difficultatis? Quia ſenſum fugit hæc tantilla partium diſtractio? Quid tum? Senſus non videt? at ſanè mens oculis rationis eam videt.

Articvlvs IV.

Quo declaratur quomodo radii rotæ partes non omnes ſimul moveantur.

CVm igitur conſtet partes radii non omnes ſimul moveri, de ordine quo moveantur, tentandum eſt aliquid aperire, quod & ratio & ſenſus approbent. Nec ferè aliud dicendum quàm quæ de ponderum accretionis ratione dicebamns. Eodem namque pacto pars radii centro proxima quæ prima retinetur, quominus motum totius ſequi poſſit, prima nonnihil à reliquis diducitur. Deinde ſequens, deinde aliæ ordine quæque ſuo. Sed hoc tanta celeritate, ut ſenſum fugiant: niſi quòd ſenſus videt, quò pars quæque centro propior eſt, eò minus eam moveri. Quippe rationi & naturæ conſentaneum eſt, ut partes continui totum ſequantur niſi retineantur. Partem quoque centro proximam primam ab axe retineri, ne circumferentiæ motum ſequatur. Secundam deinde quæ primo motu ut toti conſentiret, nonnihil à prima diſtracta fuit, cum nequeat niſi vi ab illa magis reduci, cum prima quieſcere ne-

neceſſe eſt. Tertia ſimiliter quæ ſecundo motu totum ſequutura, à ſecunda paululum diductaeſt, cum. nequeat amplius ab illa dimoveri, reliquorum motum non ſequitur, ſed cum ſecunda & prima quieſcit. Idem de reliquis ordine ſentiendum eſſe, apertum eſt. Vt jam liqueat, quomodo quo pars quæque ab axe eſt reductior, eo pluribus feratur motibus, ac propterea motus ex illis compoſitus ſit celerior, majuſque ſpatium percurrat.

Cur quoque radii adverſi partes eadem proportione cieantur, cauſa non erit obſcura intelligenti, partes quaſque appetitu naturali ferri ad ſitum illum quem ſibi in toto naturalis ipſarum ſtructura dedit. Ergo hujus radii parte centro proxima antrorſum nonnihil tendente; adverſi radii pars huic proxima retrorſum flectatur cogit neceſſitas; alioquin fieret incurvatio violenta; ſi axe, vel quovis retinaculo prohibente, quo minus eundem motum ſequi poſſint, dum radii dextri pars centro proxima antrorſum tendit, radii ſiniſtra pars illi conjuncta non moveretur, fieret inquam neceſſariò compreſſio violenta in anteriori parte, in poſteriori verò nimia diſtractio, atque ſequeretur coacta incurvatio.

Ergo clarum eſt, cur radii parte centro contigua antrorſum ducta, adverſi radii pars illi cohærens retrorſum eadem motus proportione flectatur. Non autem poteſt prima illa pars retrorſum ferri uno motu quin ſecunda duobus feratur: & tertia tribus, quarta quatuor, & ita de reliquis. Alioquin non ſequerentur eandem ſitus proportionem quam priùs. Quam quidem proportionem reſpectumque ad invicem cum nequeant, niſi coactæ relinquere: ſequitur motus partium multiplicatio earundem à centro receſſum; ac uniuſcujuſque partis motus multiplicatur, prout magis, vel minùs à centrò remota eſt.

Ergo ut in compendium tota hæc diſputatio con-

trahatur, ſuppone in utroque radio oppoſito eſſe centum partes. Sunt enim innumeræ.. Sed pone centum quoties radii dextri pars centro contermina motum unum admittit, pars extrema centies movetur. Rurſus radii dextri parte centro proxima antrorſum verbi gratia tendente, oppoſiti radii pars illi conjuncta, quod neceſſario retrorſum flectatur, compertum eſt. Ad cujus motum ſingulos extremum ejuſdem radii centuplos motus pati ſit neceſſe.

Non percipit oculus ceſſationem illam motus in partibus centro vicinis. Nec mirum cum ſi duos baculos tranſverſos in gyrum actos videat partes eorum putet continuas, quæ valde ab invicem diſtant. Scilicet nequit viſus propter motum partium ſpatium quod intercepit dignoſcere. ſic motus partium centro conjunctarum videtur continuus, qui valde eſt intercifus.

Quid ſi circumferentia tardiſſimè moveatur? Sanè partes centro proximæ minimè moveri videbuntur; ſcilicet ob longiorem quietem qui minimum illum motum inſequitur. Fallitur ergo hic oculus qui rem putat nihil moveri. Quidni fallatur cum eam judicat moveri continuè.

Ecce quò vel invitos neceſſitas compulit, ſcilicet ut multiplicia illa, atque inexplicabilia errorum involucra fugientes, in Empedoclis doctrinam incideremus, cujus mentem de motu quem identidem quies interrumpat, non modò declaravimus, ſed quam alii irriderent, eam veriſſimam neceſſariamque demonſtravimus: ſine qua impoſſibile ſit ſine graviſſimis abſurditatibus, ac portentoſis repugnantiis motum orbicularem concipere. Quem qui tueri velint, nequidem latebras inveniant ubi tutò deliteſcant. Verùm hæc quoque luculentiora fient intentione ſequenti.

I N-

INTENTIO VI.

An continui, motuſque dentur partes individuæ.

ARTICVLVS I.

Quo repugnantes Philoſophorum ſententiæ ponuntur.

MOtum, & continuum ex partibus individuis conſtare tenuit Plato cum multis ex vetuſtioribus, inter quos fuit Zeno, cujus ſententia fuit Ariſtotelis tempore communis. Contra quam Ariſtoteles lib. 6. Phiſ. multis argumentis conatus eſt evincere, nullam tantillam poſſe dari vel temporis, vel corporis, vel motus particulam, quæ non componatur ex pluribus, quæque non ſit in infinitum dividua.

Nos in re difficillima, & obſcuriſſima, ne Lectoris obruamus ingenium ſufficere putavimus ſi referremus quod Toletus ibidem quæſt. 1. animadvertit his verbis. *Licet quæſtio hæc ſufficienter à nobis fuerit diſputata, tamen quoniam hæc de compoſitione continui veritas ejuſmodi eſt, ut præclara etiam ſemper ingenia multum in ipſa diuque laborarint, conabor hic ad calcem antecedentis quæſtionis, quo magis veritas illuceſcat, omnes quas adverſus id potero majoris momenti objectiones, & dubia congerere, & diluere: & præſertim cum non deſint noſtra ætate qui opinionem illam Antiquorum Philoſophorum veram arbitrentur.* Hæc Toletus. Ponit autem novem argumenta adverſus Ariſtotelem, quæ ibi videri poſſunt. Tum ſolutionem adjungit argumentorum Ariſtotelis. Tandem ita concludit. *Nihilominus, licet dubia hæc ſuperius propoſita magnam videantur afferre*

ferre difficultatem, conſiſtendum eſt in ſupradicta Ariſtotelis ſententia, utque & communis ſit, & vera rationi conformis. &c.

Poſt pauca jacit hoc primum fundamentum. *Primo ergo nota id quod Ariſtoteles libro de lineis inſectilibus text. 3. cum in has ipſas diviſionis continui ſalebras incidiſſet, egregiè obſervavit; Imbecillis, & ignari eſt, ita ipſe loquitur, opinionem aliquam quam evidens ratio perſuadeat, propterea deſerere quod alicui argumento non poſſis plenè ſatisfacere. Sunt enim apud nos tam falſa permiſta veris, ut ea ſæpe mens noſtra ægrè diſtinguat.* Hæc ille. Equidem fateor non propter aliquas difficultates à veritate recedendum. Verùm quærimus ubi ſit ea manifeſta veritas quam ſequamur. Nam in argumentis Ariſtotelis certum eſt nihil eſſe roboris niſi contra ipſum.

Articvlvs VI.

Quo quædam conceſſa ſupponuntur.

Toletus loco citato, *Indiviſibilia,* inquit, *ſunt in re quamvis non omninò à continuo realiter diſtincta. Prior pars probari poteſt ex quatuor capitibus. Primum eſt tactus phyſicus: Duo enim corpora (ut experientia monſtrat) ſe adæquatè tangunt, vel igitur in aliquo diviſibili. Et hoc non quia illa duo diviſibilia adhuc non ſe adæquatè tangunt, niſi ſecundum aliquid ſui, ergo tactus eſt in indiviſibili: Sed ille tactus eſt verus, & realis; igitur verè eſt indiviſibile reale, puta ſuperficies, ſecundum quam eſt tactus corporum.* Mitto alia ejus argumenta poſt quæ hæc addit, *indiviſibilia non ſunt diſtincta à continuo niſi ſicut pars continui ab ipſo toto, ita indiviſibile à continuo.* Pluribus interjectis hæc addit, *Et eſt notatu dignum, quod ratio partis non conſiſtit in ſeparatione à toto, imo in conjunctione, quod aliqui non advertunt, dicentes eſſe partes in potentia, ſed non actu in*

con-

continuo niſi cum ſeparatæ ſunt: quod quidem falſum eſt: imo cum ſeparantur, jam non actu partes, ſed tota quædam dicuntur; dum in toto ſunt, actu partes ſunt. Hæc idcirco citavimus, quia digna ſunt, ut quæ veriſſima nec parum ad hujus quæſtionis elucidationem conducentia.

ARTICVLVS. III.

Quo ex illis ſuppoſitionibus in Ariſtotelem præluditur.

FOrtiſſima adverſus Ariſtotelicos ibidem refert Toletus Veterum, recentiorumque argumenta, atque in illis diluendis plurimum inſudat, quæ quia longum eſſet referre omitto: Atque ex veritate quam agnitam faſſus eſt adverſus ipſum, Ariſtotelemque procedo. Ait partes actu eſſe cum ſunt in toto. Non dixit quaſdam partes eſſe actu; ſed quotquot ſunt partes, actu eſſe fatendum. Neque enim potius dixerit tres quam octo, neque potius octo quam centum. Sed cum ita loquitur, de omnibus partibus loquitur. Alioquin niſi de omnibus id pronunciatum intelligat, certum eſt de nulla parte poſſe intelligi. Ergo omnes continui partes ſunt actu. Peto, finitæne an non finitæ? Alterum è duobus fateatur neceſſe eſt. Non dicet actu non finitas, ſeu infinitas, quod idem eſt. Ergo actu finitas. Nec eſt quod confugiat ad illam diſtinctionem quam neceſſitas fabricavit. Partes illas non eſſe infinitas categorematicè ſed ſyncategorematicè. Hoc eſt non eſſe re infinitas ſed poſſe dividi in infinitum. Satis eſt mihi qnod cum omnes partes continui fateatur re & actu eſſe, eas neget eſſe infinitas.

Quin ſi quis dicat eas partes eſſe non actu, ſed potentia infinitas, oſtendit Toletus non ſic evaſurum vim argumenti Zenonis, de quo ipſe his verbis. *Quintum eſt argumentum Zenonis allatum ab Ari-*

ſtotele non facile ſolutu , Motus non poteſt eſſe per ſpacium aliquod, niſi prius mobile tranſeat minus, quàm majus : ſed quacunque parte data alia , minor eſt, & hoc in infinitum : ergo non poteſt motus fieri per ſpatium, Infero ergo aliud à Zenone , hic enim motum non eſſe concludebat , ergo infero : Cùm motus ſit , non componetur , nec dividetur ſpatium in infinitum. Nota idem Zenonem intuliſſe , per deductionem ad abſurdum. Quaſi verò Zeno negaſſet dari motum. Pergit Toletus. *Reſpondet Ariſt. quod in ſpatio non ſunt niſi infinitæ partes potentia. Sed hæc ſolutio non videtur intelligibilis; nam (ut diximus argumento primo) cum iſtæ partes ibi ſint , nec per diviſionem multiplicentur, impertinens eſt, quod diviſæ non ſint : nam nec duæ medietates unius continui diviſæ , at motus per unam prius , quàm per alteram fieri debet ; quod ſi iſto modo dat partes infinitas , revera nunquam motus ad terminum perveniret.* Ergo oſtendit Toletus ſive actu ſive potentia partes illas in toto eſſe , dicas eſſe profectò finitas , & rectè, Quod verò addit , in ſolutione , partes illas etſi finitas re ipſa , eſſe tamen infinitas ſyncategorematicè hoc eſt poſſe dividi in infinitum , eſt effugium vaniſſimum. Si enim non ſunt infinitæ neque actu neque potentia, ſunt finitæ , eſtque certus in ſe earum numerus etſi nobis incognitus , at non Deo , qui poteſt eum dividendo numerum partium abſolvere.

Propterea inutilis eſt illa evaſio Toleti , cum ad Theologorum argumentum petentium , an Deus non norit diſtinctè omnes partes continui ? reſpondet ita noſſe diſtinctè quòd norit eas non eſſe diſtinctas. At non ſic evaſerit. Peto, an medietas una continui ſit diſtincta ab altera ? Negabit opinor , magis diſtinctam quàm ſit ulla pars ab alia. Nunquid novit Deus diſtinctè hanc medietatem? Nemo negarit. An noſſe diſtinctè hanc medietatem, eſt noſſe non

non eſſe diſtinctam ab altera? Qui hoc dicat, fuſte dignus ſit. Similiter, eſtne noſſe diſtinctè ſingulas continui particulas, ſcire eas non eſſe diſtinctas ab invicem?

Petunt enim Theologi, an quemadmodum Deus novit diſtinctè medietatem continui, licet non ſit diſtincta: ita norit diſtincte ſingulas ejus partes, quamvis minimè diſtinctas? Quid reſponderit Toletus? quid alii? Ecce novit Deus diſtinctè partem dimidiam, quartam, octavam, centeſimam, milleſimam, etſi non diſtinctæ ſint hæ partes. quidni ſingulas norit etſi non diſtinctas?

Vel ſi Deus novit octavam partem; negarintne noſſe milleſimam? Si milleſimam, quidni omnes? Vel ubinam terminabitur illius potentia, ut non poſſit ultra cognoſcere diſtinctè? Sanè aut alicubi vis ejus limitabitur; ut nequeat ulteriùs partes quotas diſtinctè dignoſcere, quod ægrè admiſerint, aut profectò, quemadmodum quartam, duodecimam, centeſimam diſtinctè novit, quamvis non diſtinctam; ita ſingulas licet non diſtinctas diſtinctè percipiet. Imò ſi eſſent infinitæ continui partes, nihil obſtaret, quo minus Dei vis infinita eas diſtinctè cognoſceret. Quanto magis, cùm ſint finitæ? finitas enim eas agnoſcit Toletus, & actu, & potentia; quoniam videt non aliter Zenonis argumento poſſe reſponderi.

At cum hoc fateatur, ponit tamen impoſſibile; Scilicet rem cujus aſſerit partes actu & potentia finitas, poſſe in infinitum dividi. Quam illud eſt impoſſibile, ut rei partes ſint finitæ & actu & potentia; nihilominus res ipſa in infinitum dividi poſſit? Audi tamen quomodo id declaret. *Pro quo adverte: quod ſi alicui finito fiat in infinitum adjectio alicujus finiti, nunquam prodibit infinitum, niſi infinitæ additiones fiant æquales, quod non eſſe poteſt, verbi gratia aſſumamus binarium, adjice unitatem, erit ternarius*

rius,ternario adjice, erit quaternarius: denique licet in infinitum addas ipſi unitatem, nunquam facies infinitum,&c. Et poſt pauca. *Hoc ergo quod dico de adjectione in numero., accipe etiam de detractione in continuo.*

Ego verò, ut rationum conſtet æqualitas, petam, ut, quemadmodum partes continui, in quas dividatur, ſunt ibi; ita partes ex quibus numerum in infinitum augere proponit, ſint præſentes. Ait namque partes continui eſſe & actu & potentia finitas; idque ut Zenonis argumento reſpondeat. Eodem pacto ſtatuat ibi finitas actu partes ex quarum acceptione creſcat numerus. Ex partibus finitis, vel ex unitatibus finitis, poteritne creſcere numerus in infinitum? Sanè vel illas unitates præſentes oportet eſſe infinitas, vel ex illis non poterit numerus creſcere in infinitum.

Similiter cum individuum non habeat partes neque actu neque potentia infinitas. impoſſibile eſt dividi in infinitum. Nequit enim dividi in partes niſi quas habet, habet finitas ut fatentur. Ergo nequit dividi in infinitum.

Partes enim in quas continuum dividi poteſt, ſunt ibi, etſi non diviſæ, Suntne vel non ſunt? At Toletus fatetur eſſe. Neque id negari poteſt. Vbi enim eſſent, vel quid eſſent? Sunt ergo ibi. Ergo vel finitæ vel infinitæ. Si infinitæ nunquam tranſiri poterunt, ut rectè Zeno, Si finitæ, nunquid poterit Deus finitas particulas ab invicem disjungere? Præclaram, ac ſubtilem reſponſionem. Sunt quidem continui partes actu finitæ, imò potentia finitæ, attamen continuum poteſt dividi in infinitum. Credite Tyrones.

Pergo, ex iis quæ veritas extorſit à Toleto, quærere, Nunquid Deus poſſit auferre id individuum quo corpus tangit aliud? Fatetur enim id individuum

duum eſſe reale, neque poteſt diffiteri. Fatetur eſſe partem continui, & rectè quidem. Non poterit Deus eam partem ſervare ſeorſum? Non poterit ei addere aliam ſimilem, imò centum, imò plures? Ex illis pluribus partibus ſimul junctis reſultabit continuum, quod quidem ex certo numero partium conſtabit, ultra quam nequeat ampliùs dividi.

Sed tranſilio metam, ſufficiebat enim ut poſſet dari individuum, ſi enim poteſt eſſe unum, non dubium eſt, poſſe eſſe innumera. Ecce fatentur individuum, & quidem reale, quo ſe duo corpora contingunt. Nec potuerint negare, quin Deus illam partem corporis poſſit à cætero corpore ſeparare.

Verùm mittamus quærere, quid Deus poſſit, agamus de iis quæ fiunt. Cum illud quo duo corpora ſe contingunt, movetur, individuum movetur. Motu verò continuè metitur ſpacium ſibi æquale. Cum enim primum incipit mutare locum, eo relicto proximè occupat aliud ſpatium, & quidem ſpatium individuum. quo relicto rurſus aliud ſpatium ſibi æquale occupat; & hoc relicto aliud, & iterùm aliud. Continuè namque ingreditur ſpatia nova ſibi æqualia, ergo ſpatia individua. Non dixerint tranſiiſſe infinita. Tranſiit tamen quotquot ſunt in illo ſpatio individua, & quidem unum poſt aliud. Rurſus quæro, cum illud individuum quo duo corpora ſe contingunt, primum relinquit ſuum ſpatium. Ingrediturne aliud ſpatium? Dico cum primum relinquit ſuum; Non poſſunt negare. Iterum cum relinquit alterum ſpatium, non negarint ingredi aliud: rurſus cum relinquit tertium, rurſus cùm quintum, & ſextum, Negabuntne poſſe metiri ſex ſpatia ſibi æqualia? Imò non poteſt mutare locum quin cum primum exit metiatur æquale ſibi ſpacium à quo non poteſt exire quin proximè aliud æquale occupet & rurſus æquale. Id igitur certum eſto. Iam peto cum

to cum ſexies id individuum menſum eſt ſpatium ſibi æquale, tranſiitne aliquid ſpatii necne? ſi negent. Ergo nunquam tranſibit. Petam enim cum menſum eſt centies, millies ſpacium ſibi æquale, an aliquid ſpatii tranſierit. Id negare nemo poſſit. Ergo erit ſpacium quod in mille tantum partes individuas poſſit dividi, imò ſpatium quod ſex duntaxat partibus individuis conſtet, ut demonſtratum eſt.

Neque dixerint partes illas individuas ſpatii eſſe imaginarias, quin veriſſimæ ſunt ſpatii partes, quæ vero ac reali locato reſpondent. Verum autem & reale eſt illud individuum quo duo corpora ſe contingunt. Cui quidem individuo reali hæ partes ſpacii aliæ poſt alias reſpondent.

Hæ ſunt noſtræ meditationes, quas malui in ſubſidium veritatis mittere, quàm aliorum argumenta tametſi fortiſſima producere. Sufficient enim hæc maximè ubi rationum Ariſtotelis futilitatem oſtenderimus. Nec enim ſat erit, ſi ejus argumenta diluamus, ni inſuper propriis veluti jaculis eum confodiamus; adeò nimirum nullam vim niſi in ipſum authorem habituris.

Articvlvs IV.

Quo Ariſtotelis argumenta diſſolvuntur & falſitatis convincuntur.

De hoc agit Ariſtoteles lib. 6. Phyſ. cap. 1. ſtatim ab initio. Primumque ejus argumentum procedit à definitione continui, & contigui. *Quod continua ſunt illa quorum extrema ſunt unum. Contigua verò quorum extrema ſunt ſimul.* hinc infert impoſſibile eſſe dari individuas partes quæ non poſſint in plures dividi. Secundum argumentum nititur eodem fundamento. Ex ea namque contigui definitione infert, ſi individua dentur, ea ſimul eſſe ac

ſe

ſe penetrare. Quia individua cum non habeant partem, ſe contingunt ſecundum totum. Quæ verò ſe contingunt, ex illa definitione contigui putat eſſe ſimul. Si ergo ſecundum totum ſe contingunt ſecundum totum ſunt ſimul.

Primum ergo diſcutiamus hanc præclaram continuorum, contiguorumque definitionem. Sint manus ambæ contiguæ, nemo negare poſſit, extrema illa quibus ſe contingunt eſſe aliquid. Meminerimus aſſertionis Toleti.

Quæro de illo extremo manus dextræ, quod dicunt eſſe cum extremo manus ſiniſtræ, atque ita quæro. Id extremum continuaturne cum reliqua manu? Negari non poteſt. Ergo ſi toto continuatur, cum ſit individuum & non habeat partes. Hæc fuit Ariſtotelis ratio. Præterea: Quia ſi toto continuatur, vult Ariſtoteles eſſe idem cum parte cui continuum eſt. Si idem, ergo ex eo & illa parte fiet unum individuum. Quod individuum rurſus quæro an cum ſequenti parte continuetur? Quis neget? Ergo, propter eandem Ariſtotelis rationem, unum & idem eſt cum illa parte, unumque ex duobus fit individuum. De quo etiam peto ut prius, & de ſequenti; atque ita de ſingulis partibus. Itaque ex hac continui, & contigui definitione, per eandem Ariſtotelis rationem evincam, nullam eſſe manus profunditatem omneſque illius partes eſſe unum quid individuum, unamque ſuperficiem.

Sed de illa manus parte interiori, cui extremum illud cohæret, peto, an quemadmodum extremum tangit alteram manum, ita & pars illa quæ extremum ſequitur, cuique conjungitur, manum alteram contingat. Negas? Quomodo igitur unum & idem cum illo extremo; ſi quod extremum tangit, illa non tangat? Affirmas? Ergo qua ratione in manu ſiniſtra, pars juncta extremo tangit manum dextram

tram eadem prorſus & tertia pars & quarta,& quinta & reliquæ partes manum dextram contingunt. Cur enim pars extremo proxima alteri manui eſt contigua? Quia nempe unum & idem eſt cum extremo. At eodem jure reliquæ partes cùm extremo unum & idem fuerint individuum. Extrema pars, quam Toletus admittit individuam, juncta cum ſequenti, ex Ariſtotele unum facit individuum, quod junctum cum ſequenti nihil aliud facit quam individuum. Et hoc iterum cum ſequenti conjunctum & ſic de cæteris. Si tamen vera eſt Ariſtotelis aſſertio qua negat individuum cum alio conjunctum facere molem majorem. Quod ſi neges, corruunt ipſius rationes. Itaque ni velis admittere, nullam in manu ſiniſtra particulam eſſe quæ dextram non contingat, imò utramque manum nihil aliud eſſe quàm individuum, neganda eſt illa definitio continuorum, & contiguorum, ex qua neceſſariò hæc quæ diximus abominanda conſequuntur.

Tertium ejus argumentum eſt,quia ſi darentur partes individuæ, ſequeretur continuum non poſſe dividi in infinitum.Fatemur,imò demonſtravimus impoſſibile eſſe ut continuum dividatur in infinitum.

Ad quartum argumentum, ſi verum eſt univerſaliter, rem priùs moveri,quàm ſit in termino,Quæram de illo individuo quo ſe ambæ manus contingunt, quando è ſpacio quod occupant illa extrema in ſpatium proximum cedunt, an moveantur; Mutant quidem ſpatium. Attamen, quoniam id ſpatii eſt immediatum, illa extrema non priùs tempore moventur, quam ſunt in illo ſpatio proximo.Quippe eodem inſtanti quò recedunt à priori ſpatio, eodem ſunt in illo alio. Itaque quod Ariſtoteles in Veterum diſciplina pro impoſſibili habebat,ecce ut experientia ratioque evidentiſſima neceſſarium demonſtrat. Alia igitur eſt ratio motus compoſiti ex pluri-

pluribus ejuſmodi particulis. Cùm enim tranſeat plures ſpatii partes minutas, neceſſariò mobile prius movetur tali motu, quàm perveniat ad terminum. Id inquam fit motu compoſito, cui quoniam aſſuetus eſt ſenſus, nequit percipere quid ſit motus ille minimus, quo mobile ſimul deſinit eſſe in minima illa parte ſpatii, & eodem inſtanti eſt in proxima ſpatii parte.

Ad quintum argumentum de tempore quod facit magno apparatu Ariſtoteles cap. 2. Concedimus mobile velocius poſſe tranſire majus ſpacium minori tempore, quam mobile tardius majori, & in illo minori tempore ſegnius mobile, minus quoque ſpatium metiri. Quod ſpatium mobile celerius minori tempore percurrat. Quo rurſus minori tempore mobile pigrius minus quoque ſpacium tranſeat. Negatur tamen id fore in infinitum. Ratio negationis eſt illa doctrina quam ex Empedocle veriſſimam demonſtravimus. Scilicet inter minimas motus partes, intercedere quietes quæ prout majores ſunt, aut minores, motus eſt velocior aut tardior. Ex quo fundamento luculentum eſt, quomodo ea diviſione tandem veniatur ad minimam motus partem, qua quidem mobile velocius mutetur, immoto tardiori. Quoniam motus ille minimus quo minimo tempore atque momento mobile velocius minimum ſpatium mutat, accidit quieſcente mobili tardiori. Ariſtotelis autem ratio procedit ex eo quod putat motum mobilis quantumvis tardi eſſe continuum; quod falſiſſimum eſſe rationes invictæ convicerunt.

Et quidem in præſenti quæram. Quando mobile velocius tranſit ſpatium illud individuum, quod corporum contiguorum extrema occupant; quodnam minus ſpatium tranſire queat mobile tardius? Nunquid illa extrema individuum reale conſtituunt? Nunquid hæ partes quæ ſe mutuo contingunt, di-

ſtinguuntur ab iis quæ hunc contactum non admittunt? Sed eſt reale individuum & ſatis eſt. Quæro, dum mobile velocius tranſitu radit hoc individuum, quod ſpacium tranſit mobile tardius? Hoc igitur telum in ſe jacit Ariſtoteles, quod ſi omnes explicet alas nequeat effugere. Quin hoc argumentum, vel ſolum maximè corroborat doctrinam illam quam præcedenti intentione expoſuimus, ſine qua nemo huic argumento ſatisfecerit. Ecce quibus machinis Ariſtoteles firmiſſimam illam vetuſtiorum aſſertionem impetiit. Validiſſimas ſanè machinas, quæ nimirum rerum naturam funditus evertant.

Articvlvs. V.

Quo quædam alia Peripateticorum argumenta refutantur.

Non diſſimulanda ſunt alia quædam Peripateticorum argumenta majorem vim præ ſe ferentia, quæ refert Toletus loco citato. Non proponam primum quoniam ſolvitur eadem ratione qua ſolvimus ultimum Ariſtotelis, mobile tardius per idem ſpacium tranſiens ſæpiſſimè quieſcit, velociori motum continuante, unde fit ut velocius mobile plura ſpatia individua tranſcurrat. Secundum argumentum nihil habet roboris. facile enim admittamus, lineas vel longitudines, quæ ex inæqualibus individuis conſtarent, non poſſe in duas partes planè æquales dividi, verùm quæ eſſet quæſo illa partium inæqualitas quam additio unius individui feciſſet? Hanc ſanè inæqualitatem non curavit Euclides quem citat Toletus. Imò quas quivis Mathematicus partes maximè æquales putat feciſſe pluribus millibus individuorum aliæ alias excedunt. Præclarum ſanè argumentum.

Tertium, inquit, *ſumitur argumentum ex rebus ma-*

mathematicis: & eſt argumentum Scoti, 2. ſenten. diſt. 2. q. 9. & Gregorij ibidem q. 2. Primò ſequeretur, quòd diameter quadrati, & ejus coſta eſſent æquales: quod eſt impoſſibile, & quod ſequatur patet. Nam tot puncta habet una, quot altera. Si enim à ſingulis punctis quadrati coſtæ, deducantur lineæ ad alteram coſtam: omnes illæ tranſibunt per omnia puncta diametri nec habebit aliud punctum. nam lineæ illæ totum ſpatium quadrati replent, ubi tantum eſt diameter.

Vlterius ſequitur, quod circulus major, & circulus minor ſunt æquales, & quod tot puncta habeant. Et patet. Si duo circuli concentrici deſcribantur, & uſque ad majorem deducantur omnes lineæ ab ipſo centro: tunc omnes lineæ tranſibunt etiam per minorem: ergo tot puncta unus habet, quot alter. Hæc ſunt quibus putant demonſtrari non poſſe dari individuum. Ad quorum refutationem poſſem præmittere id, quod Toletus ex Ariſtotele refert, *Imbecillis & ignari eſt, opinionem aliquam, quam evidens ratio perſuadeat, propterea deſerere, quod alicui argumento non poſſis plenè ſatisfacere. Sunt enim apud nos tam falſa permiſta veris, ut ea ſæpe mens noſtra ægrè diſtinguat.* Certè ſicubi hoc habet locum in præſenti quæſtione clarum eſt, in qua cum evidentiſſimis rationibus evicerimus continuum poſſe in partes minimas, individuaſque dividi, rationes tamen urgent in contrarium, quæ ſecundum communem hominum conceptum videntur veriſſimæ.

Verùm jam precedenti intentione demonſtravimus quàm communis ille hominum ſenſus falleretur; dum duas quaſlibet lineas à centro ad circumferentiam ductas continuè ab invicem diduci retur; atque ad quemlibet circumferentiæ motum partes centro proximas moveri; quod demonſtrationes Sole clariores falſiſſimum oſtenderunt. Ita non dubi-

tem, quin ea commonſtraverimus quæ horum argumentorum falſitatem revincant. Non tamen diſſimiles hos modos ſolvere maximi eſſe laboris. Neque enim ſufficit, nos in hiſce abditiſſimis obſcuriſſimiſque naturæ latebris, aliquid lucis, non ſine incredibili mentis preſſura tranſpexiſſe, niſi idipſum aliis videndum proferamus. Quicquid autem laboremus, nunquam efficiemus quin veritatem cernere nolentibus facilius ſit eam non videre, quàm cupientibus, ad eam pervenire. Quanquam noſtri non ſit inſtituti omnibus ſatisfacere; ſed iis duntaxat, qui animo ſedato, ac diſciplinæ capaci ducti acceſſerint. Iis auſim polliceri, perfectam horum nodorum ſolutionem, modò ab illis quæ ſenſus uſu didicit, ad ſubtiliora cogitationem tantiſper deflexerint.

Solemus namque lineas ducere, puncta imprimere; quibus mens per ſenſum aſſueta, aliquid ſimile, ſibi format, quoties de primis punctis lineiſque individuis cogitat. Itaque quoniam à centro quoquoverſum lineas ejuſmodi rectas ducimus; ita primis illis lineis arbitramur. Quod longè aliter ſe habere deprehendemus, ſi rem accuratius examinabimus. Similiter & puncta facimus vel rotunda, vel quadrata; quibus aſſueti, talis figuræ, puncta illa prima imaginamur; cum ſint omnis figuræ principia. Cum autem nihil ſit in tellectu quod prius non fuerit in ſenſu, quomodo intellectus talia puncta ſibi formare poſſit, quorum nullam ſenſus ſibi obtulit imaginem? Non ergo mirum, ſi nequeamus quicquam concipere quod non habeat partes, cum nihil viderimus quod non ſit compoſitum. imò quæ minima oculus vix percipit, in iis multa millia primorum punctorum ſunt intelligenda. Qualia ergo illa ſunt?

Sed mittamus quærere qualia ſunt, atque ex illis quæ rationes invictæ neceſſaria comprobarunt, quid de his individuis tenendum ſit, conemur explicare.

Viſum eſt, quomodo extremum manus dextræ, verbi gratia, etſi ſe toto contingat manum ſiniſtram, ſe toto nihilominus partem adverſam tangat; partem inquam cui continuatur? Neque enim quiſquam mentis compos ſerio negarit aliquid eſſe quod totum tangat manum oppoſitam, illudque eſſe individuum quod adæquatè eam tangat. Sed hoc dictum eſt. Neque negarit idem extremum ex adverſo tangere partem illam manus cui proximè continuatur. Hoc quoque dictum eſt.

Ex eo quod eſt clariſſimum, intelligimus qua ratione punctum medium, præcedens tangat, & ſequens: hoc modo item ſuperius & inferius hoc pacto ⁚ Cave tamen quicquam ſimile imagineris hiſce punctis quæ conjungere non poſſumus, ne confuſa, punctorum amittant rationem. Sufficit ſi per hæc noſtra, punctorum illorum ordinem aliquatenus percipias. Medium ergo punctum ſe toto tangit præcedens & ſequens, item ſuperius & inferius ut videre eſt ⁜ hæc inquam quaſi ſe contingant intellige.

Iam quid ſint puncta recta, & puncta obliqua videndum eſt. Ponantur quatuor puncta quæ quadrati figuram referant hoc pacto ∷ Duo ſuperiora invicem, recta ſunt, ſimiliter duo inferiora item duo anteriora invicem, ac duo poſteriora recta erunt. Obliqua verò ſunt ſiniſtrum ſuperius & dextrum inferius hoc modo ⋱ Idem ſiniſtrum inferius & dextrum ſuperius hoc modo ⋰

Puncta recta ſeſe contingunt non obliqua. Neque tamen ſequitur, ergo eſt aliquid medium inter illa. Hoc quidem verum eſt in hiſce punctis quæ imprimimus. Cum enim ex plurimis partibus compacta ſint duo puncta nequeunt eſſe obliqua, quin aliorum hinc inde punctorum partes intercedant.

Secus eſt de primis illis punctis quæ ſunt individua. Inter quæ ſola illa quæ lineæ rectæ inſerviunt ſunt continua. Vt in his tribus :˙ punctum angulare hinc cum dextro illinc cum inferiore continuatur, quoniam hinc inde linea recta duci poteſt punctorum ſcilicet continuatione. Item in his tribus .: quorum quod eſt in angulo cum ſuperiori, & ſiniſtro utrinque copulatur ob eandem rationem. In his autem quatuor ⁘ Inferius dextrum & ſuperius ſiniſtrum ˙. item inferius ſiniſtrum, & ſuperius dextrum .˙ quæ invicem obliqua vocavimus ἀσύστατα ſunt & impertinentia. Ac propterea neque invicem copulantur, nec tamen inter ea quicquam eſt medium.

Nec eſt quod vocemur ad tribunal ſenſus, qui cum non judicet niſi de partibus, jam multifariam compoſitis, de ſimplicibus individuiſque, nequaquam judex fuerit idoneus; quin ipſemet impedit intellectum quo minus de illis rectam ferat ſententiam.

At quemadmodum repugnante ſenſu, Intellectus videt extremum illud, verbi gratia, manus dextræ quod lævam adæquatè tangit, altrinſecus quoque tangere partem in eadem manu dextra ſibi continuam, etſi id extremum ſit individuum. Ita judicat punctum individuum poſſe tangere aliud punctum dextrum, aliud ſiniſtrum. Item aliud anterius, aliud poſterius. Et quemadmodum cernit extremum illud manus dextræ quod lævam adæquatè contingit, non eſſe idem cum parte ejuſdem dextræ cui cohæret altrinſecus. Quandoquidem cum hæc pars interior non lævam tangat, non poteſt idem eſſe cum exrremo quod lævam tangit. Eadem ratione pronunciat ea puncta quæ ſe contingunt non idem fieri, ſed quodque diverſum ſitum ſervare. Id quam recto judicio ex illis infert quæ in corporum contactu comperit ratio certiſſima.

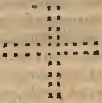
Iam

Iam ad illud dubium. Punctum obliquum poteſtne propius ad id punctum accedere? Poteſt inquam. Quomodo? ut contingat inquam illud cui non proximè conjunctum eſt. Quid obſtat quo minus illud tangat, ſi nihil eſt intermedium? Quia nempe non eſt in ſitu debito. Neque enim eſt vel dextrum', vel ſiniſtrum, vel anterius, vel poſterius. At ex his tantùm partibus punctum puncto poteſt cohærere. Ergo quamvis nihil intercedat in recta linea inter duo puncta obliqua: Mediat tamen punctum collaterale quod impedit, quo minus vel à dextris vel à ſiniſtris, vel à fronte, vel à tergo illi adhæreat. Neque enim aliter illi poteſt adhærere.

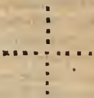
Ergo iam reteximus illud quod eſt hac in materia omnis erroris principium. Ponunt enim tanquam indubitatum, quod à quovis puncto ad quodlibet, linea recta duci poſſe exiſtimetur: quod utique verè Euclides pronunciavit de illis lineis quas & facere & videre potuit; non ſanè de illis primis quarum naturam non intellexit ſi hoc de illis protulit. Neque mirum cum tanti Philoſophi tantas pugnas hac de re cieverint.

Natura enim individui, ut probant quæ de punctorum contactu docuimus, non patitur primas lineas verè rectas dari præterquam parallelas, & perfectè tranſverſas quales hîc videre eſt.

Itaque in circulo quæ duntaxat dari poſſunt rectæ lineæ quæ centrum ſecent tranſverſæ.



In quarum alteram reliquæ omnes incident antequam centrum attingant, aliæ quidem citiùs, aliæ tardiùs, prout ab eis vel plus vel minus



 re-

recedent. Vt quæ præcedenti Intentione demonſtravimus ſatis declarant. Atque hoc pacto ſolvitur quartum illud, quod retulit Toletus, argumentum: Quo infert ſi darentur individua, fore ut minor circulus tot puncta contineret quot major, quia quotquot lineæ à majori ad centrum ducerentur, ingrederentur minorem circulum. Ratio inquam illa eſt falſiſſima. Quin præcedenti Intentione exploratum reliquimus; quomodo duæ lineæ à centro in circumferentiam tendentes nequaquam continuè ab invicem recederent. Et quidem illæ demonſtrationes ſufficienter hoc argumentum refellebant, niſi propoſuiſſemus rem ipſam à prima origine deducere. Cui propoſito an ſatisfactum ſit à nobis, alii judicabunt.

Novi dicturos me adverſariorum argumentis reſponſurum, longè graviorem mihi difficultatem moviſſe in illis punctis obliquis. Sed norint me non inſcium feciſſe, ut hac difficultate ſublata, res extra omne dubium traheretur: ſin minus alicui ſatisfeciſſe viderer: meum candorem agnoſceret, qui veritatis evincendæ ſtudio certans, quæ mihi adverſantur diſſimulare noluerim. Nulla tamen difficultas eſt, ut ſæpius jam diximus, ſi ab iis quibus aſſuevit ſenſus, Intellectus ſeſe reducens, cogitet, inter iſta duo puncta obliqua quæ ſeſe non contingunt, eſſe quidem medium, ſed non rectum. Quanquam ſi illam punctorum obliquorum per collateralia continuatorum ſeriem Deus in re quapiam notaret, eamque diſcernendi cuipiam facultatem daret quam dicimus non rectam, ob minimam partium diſtantiam, rectiſſimam judicaret. Deſignabo illam ſeriem docendi gratia, puncta media erunt obliqua, quæ hinc inde punctis collateralibus continuabuntur.



Primum continuatur cum ſecundo in linea recta quæ deorſum tendit, ſecundum cum tertio in linea tranſverſa, tertium cum quarto in alia

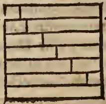
linea

linea deſcendente, quartum cum quinto in alia linea tranſverſa, quintum cum ſexto in alia linea deſcendente. Verùm hæc omnia puncta etſi comparata cum iis quibus proximæ cohærent, ſint in aliqua linea recta: Nihilominus quia eam lineam non continuant, ſed identidem aliam incipiunt, omnia ſunt obliqua. Primum enim, tertium, & quintum invicem obliqua ſunt: Quemadmodum ſecundum, quartum, & ſextum, ut videre eſt. Quamvis hæc linea propter diſtantiam, molemque punctorum ſit tortuoſa, ſi tamen ex veris punctis linea deſignaretur in ea proportione quam eâ figurâ declarare intendimus; eſſetque qui cernere poſſet, ut diximus, rectiſſima videretur. Longè magis quàm illæ lineæ quas à centro in circumferentiam ductas ſenſus rectas putat. Cum tamen identidem mutent ſuum iter, quippe quam non continuè ab invicem recedere vel cæco demonſtravimus.

Ergo quamvis dentur lineæ perfectè rectæ quales ſuperiùs diximus, negamus à quolibet puncto ad quodlibet aliud tales lineas poſſe duci: ſed quales proximè docuimus, quas ſi ſenſus videre poſſet, judicaret rectiſſimas. Quarti quodque argumenti ex his patet facilis ſolutio. Sint enim, verbi cauſa, in quadrato lineæ per totum ductæ ſecundum longitudinem coſtarum, non plura erunt puncta in diametro quam in coſta, ſed puncta diametri obliqua erunt, nec continuabuntur invicem niſi totidem collateralibus. Sin vis, quadrati coſtas fieri, non ex lineis rectis, ſed punctis obliquis, diameter erit in linea recta. Hæc ſunt exempla.

Eſt tamen in hoc quod nobis plurimum obeſt; Dum enim per has lineas

1



2



craſſas volumus lineæ illius obliquæ naturam repræſentare, Non poſſumus quin propter diſtantiam & molem partium, inter illa puncta obliqua, ſit interſtitium, ex quo mens concipit, ergo ab uno puncto obliquo ad proximum obliquum rectam eſſe realemque diſtantiam. Videt enim hoc & in noſtro hoc typo, atque inde ſecundum proportionem de primis illis punctis putat eſſe ſentiendum.

Nos verò huic errori præcautum volentes oſtendimus, Intellectum in eo decipi, quod ſenſum ſequens de ſimplicibus illis idem quod de compoſitis ferat judicium. Quod nobis contingit in omnibus quæ ſub ſenſum non cadunt, de quibus longè aliter quàm ſint cogitamus. At de re præſenti docuimus, quomodo punctum obliquum non tangat, nec rectâ poſſit propius ad punctum accedere cui ex obliquo opponitur, quoniam punctum illud quatuor duntaxat ex partibus tangitur, ad quarum aliquam, proximum eſt, ut migret, id quod obliquum eſt. Poteſt quidem hoc obliquum propiùs ad illud accedere, ſed non rectâ: Ratio eſt, quia non eſt locus, neque via. Non enim punctum tangitur niſi quatuor ex partibus.

Articulus VI.

Quo aliquæ objectiones ponuntur.

FOrtè quis petat. Num poſſit Deus ponere duas lineas in quo ſtatu voluerit, quod ſi fecerit, ſequetur fálſum eſſe id quod præcedenti Intentione demonſtravimus; lineas anguli acuti non poſſe eſſe rectas, quippe quæ non continuè ab invicem queant recedere. Quidni enim poſſit Deus facere duas lineas rectas, eaſque in anguli acutiſſimi figuram componere? Cum autem ſint rectæ continuè ab invicem diducentur; atque hac ratione quod monſtravimus

vimus

vimus eſſe impoſſiblie, poſſibile convincetur; ſimulque quod hac Intentione ſuppoſuimus, falſum eſſe apparebit. At profectò quod monſtravimus, tàm evidentes involvere contradictiones., nequaquam fuerit ulla ratione poſſibile. Quid ergo ad præſentem quæſtionem? Dicimus quod eſt neceſſarium. Cùm Mundus ſit plenus, nec ullum detur vacuum, Deum ne quidem punctum poſſe addere. Vbi enim id punctum poneret? Cum alio nempe. Ergo ſe penetrarent quod eſt impoſſibile. Sed demus tamen. Sanè ſi ſe penetrarent, jam eſſent unum punctum; atque hac ratione Deus nihil addiderit. Verùm quæſieris an non ex iis punctis quæ ſunt, poſſit tales lineas ita invicem componere? Reſpondeo impoſſibile eſſe punctum poni, quin ſit in recta linea, atque in ea diſpoſitione quam natura conſtituit. Quod ita fiet luculentum. Signentur puncta ex quibus tales lineæ fiant. Quodlibet ex illis nequit moveri niſi vel antrorſum vel retrorſum, vel dextrorſum vel ſiniſtrorſum, vel ſurſum, vel deorſum. Moveatur motu minimo; eadem linea cujus pars erat? continuabit. Pergit eodem motu? ergo in eadem linea. Mutat motum tantillum? incidit in aliam lineam. Pergit in eo motu, eandem lineam rectam perſequitur. Deflectitur? in aliam rectam. Atque hoc pacto quocunque ex una ſede deflectat, non poteſt moveri quin rectam lineam ingrediatur. At inquis, ſi ex duabus lineis quæ ſe contingunt unius extremum ab altera reduceretur, ita ut alteris extremis diſtractæ alteris coirent in angulum acutum? Reſpondeo, lineam non poſſe moveri quin ſingula puncta moveantur, alia ſæpiùs, alia rariùs, prout magis vel minùs diſtant à centro. Vbi autem ſemel mora fuerint non amplius unam lineam rectam poſſe facere, ſed lineam obliquam ex minutis lineis compoſitam, ut oſtendimus. Donec ad eum ſitum perve-

pervenerint, ut continuent unam lineam quæ ſecet mediam illam quam reliquerunt. Hoc eſt donec tranſverſam faciant lineam illi quam conſtituebant. Hæc quidem, ut videre eſt, pertinebant ad præcedentem Intentionem, verùm quoniam prærequirebant cognitionem eorum quæ hac Intentione tractata ſunt, hunc in locum commodè ſunt rejecta.

Articvlvs VII.

Epilogus.

NOn ignorabam hæc valde ſubtilia, & moleſta, quæque veluti ſpinæ Lectoris pungerent patientiam, præſertim hoc tempore quo pauci ſunt qui hiſce ſubtilitatibus ingenium exercere curent. Idcircò licet magno ſudore concepta, ſed longè graviori labore parta, an hæc in vulgus prodirent, potiſſimum quæ duabus ultimis Intentionibus agitata ſunt, diutius incertus fui. Tandem vicit timorem non tam audacia, quàm neceſſitas. Quod putarem non ſatis idoneum Lectorem futurum illorum contemplationi; quæ non ſine incredibili partium ſubtilitate natura mirabiliter operatur, niſi hac veluti cote mentis aciem magis etiam acueret. Alioquin ſemper craſſius de illarum partium tenuitate cogitaturus: eſto enim, in hic occultiſſimis quæ rimaremur, nihil certi inveniremus, imò nihil in quo ingenium Lectoris quieſceret, ſaltem plurimum juvaret videre, quomodo, communem Philoſophorum Mathematicorumque opinionem ſecutis qui rotæ apſidem ne tantillum moveri poſſe putant, quin partes centro proximæ ſimul moveantur, fatendum eſſet, quicquid ſuperiùs ex illa poſitione intulimus. Et quamvis non eſſent illa monſtra quæ demonſtravimus: attamen mirè acutus Naturæ ſpeculator foret ille qui oculis mentis concipiat quæ in illa do-

ctrina

ctrina videnda exponuntur. quale hoc eſt: Si daretur rota quæ latiſſimum Cœli circulum æquaret, etſi teſtudineo gradu circumferentia moveretur, non poſſe puncti in centum millia partium diviſi partem unicam tranſire, quin ſimul pars radii centro proxima moveatur. Cumque radii longitudo partes potentia capiat infinitas, nullam ex iis eſſe ſecundum quam ſpacium illud nulli creaturæ imaginabile, quod circumferentia tranſiit, non ſit majus eo, quod interea radii pars infima emenſa eſt. Hoc certum eſt in ea doctrina admitti. Neque hic ſiſti gradum. Sed illud ſpatium infimum, quod ab illo ſupremo minutiſſimo in infinitum ſuperatur, poſſe quoque in infinitum eſſe minus. Quæ quidem inter alia multa quæ in illa doctrina veluti clavis trabalibus confixa ſunt; ſive vera ſint, ſive falſa, horreſco referens. Attamen demus hæc illis; vera ſint, ut volunt. Qui hæc intellecta conceſſerit; ſubtiliſſimum prorſus de Naturæ ſubtilitate conceptum habuerit. Quandoquidem nihil tam ſubtile poſſumus imaginari quod præ hac ſubtilitate non ſit craſſiſſimum. Subtilia quidem modò pro Veterum opinione dicebamus, verùm quid ſunt, ſi cum hac ſubtilitate comparentur? Ergo hujus tractationem quæſtionis ſummoperè utilem futuram rebar, ſi per eam, Lector utram partem ſequeretur, in miram Naturæ ſubtilitatem contemplatione penetraret.

Et quidem principio propoſueram nihil determinare, ſed tantum difficultates quæ utramque partem premerent, exponere. Vbi tamen vidi argumentorum Ariſtotelis futilitatem, quippe quæ experientiam ipſam impugnent, ut viſum eſt. Quæ verò aliunde producuntur, etſi majorem habeant ſpeciem veritatis, inniti fundamento, quod noſtræ rationes, quibus opinor non poſſe reſponderi, falſiſſimum oſtendiſſent, dum nempe à quovis puncto ad quod-
vis

vis aliud, lineam rectam duci poſſe autumant: Ratio coëgit me, ut Ariſtoteli hac quoque parte acerrimè repugnans illam Veterum ſententiam, quam arbitror veriſſimam, omni marte & arte defenderem. Quod Deus mihi teſtis erit, me non ſtudio contradicendi, ſed veritatis elucidandæ deſiderio præſtitiſſe. Quippe mihi fuerit gratiſſimus quicunque, ſi fieri poſſit, argumenta quibus in hanc tractus ſum ſententiam non verbis, ut Sophiſtæ involverit: ſed veris rationibus, ut Philoſophum decet, diluerit. Alioquin, cùm nunquam in animum poterim inducere, quicquam dividi poſſe in infinitum, argumenta inſuper, quæ in utraque intentione protulimus, talia ſunt: ut non putem poſſe impediri, quamvis contrariam ſententiam monſtris, portentiſque horreſcere demonſtrent. Adverſæ verò rationes adeò clarè dilutæ ſunt, ut nihil ſuperſit difficultatis præterquam ſenſui qui cum craſſioribns aſſueverit tam ſubtilia non percipit, quem propterea de rebus ſibi ignotis conſulere incautum ſit. Expecto quæ objiciantur conabor ſolvere: ſin minus valebit, doctrinæ ero patientiſſimus. Quippe novi hic de minimis diſputari in quibus facilè hæbeſcat intellectus.

Articvlvs VIII.

An puncta actu dentur.

QVoniam huc uſque audaciores fuimus, audebimus ulterius quærere, An detur actu tale individuum ſecundum omnem dimenſionem quale individuum punctum nominant. Diximus Platonem & Democritum prima principia rerum conſtituiſſe atomos non tamen ſecundum omnem dimenſionem, ſed Platonem exiſtimaſſe illas atomos eſſe ſuperficies, id eſt latitudines profunditate carentes.

Demo-

Democritum verò his etiam profunditatem addidiſſe,ita ut eſſent corpora quidem,ſed quæ præ tenuitate non ulteriùs dividerentur. Nos agnovimus ejuſmodi ſive ſuperficies cum Platone, ſive corpuſcula cum Democrito,de quo determinare non eſt tutum. Diximuſque diverſas illas vel ſuperficies, vel corpuſcula pro diverſa ipſorum formatione, eſſe materiam, alia quidem ignis, alia aëris, alia aquæ, alia terræ: nempè quod alia aliis elementis componendis magis conveniant. Atque hoc pacto Democritum, & Platonem cum Empedocle conciliavimus.

De his autem particulis ita ſtatuendum putamus, ut minutiùs concidi vi naturali non poſſint, ut rectè Democritus, Quicquid in contrarium Ariſtoteles. Componi tamen ex punctis, quæ, ut de grandiorum corporum partibus in motu circulari, noſtra convicerunt argumenta; ordine debito moveantur. Quæ enim rationes demonſtrabant corpora non ferri obliquè niſi ſucceſſivo motu partium, eadem de hiſce corpuſculis minutiſſimis idem evincere videntur. Conſentaneum tamen eſt rationi, ut ignis minimus ſecundum minutiores partes quàm aër, aër quàm aqua, aqua quàm terra motum ſuum dividat.

Quicquid ſit hac de re cum dicimus horum corpuſculorum, in motu obliquo, particulas quaſdam priùs moveri,deinde alias & alias quaſque ſecundum ordinem ſibi debitum; non intelligimus poſſe has particulas neceſſariam cum toto conjunctionem relinquere, ſed tantum per motum minimum à ſitu priori recedere, quem tamen motum ſucceſſu recuperent, dum partes à quibus tantillum receſſerant, rurſus ſe illis in eadem proportione conjungunt.

Verùm quid aliud in his, quàm rurſus nugas agimus? Saltem nugæ noſtræ non erunt magnæ, quæ de rebus minimis? Itaque liceat nobis in his minimis minimum nugari. Quærebamus, an puncta actu

daren-

darentur. Probabili ratione reſpondemus, ſpiritum illum quem omnia ſubeuntem cum ignis materia ignem: cum aëris aërem, cum aquæ aquam, cum terræ terram componere, Stoicorum ſententiæ conformes, rationes invictæ compererunt, in puncta uſque actu eſſe dividuum. Quo ſcilicet, ne detur vacuum, in minimas etiam diſtantias ſeſe inſinuet. Hinc non mirum eſſe ſi corpora etiam denſiſſima hujus ſpiritus non parum habeant à quo deorſum ferantur. Hæc ſunt quæ de his duabus Intentionibus raptim conſcripta hunc in locum injecimus, eatenus incerti an talia luce dignaremur, quæ fortè meliori ordine atque charactere digeſta fuiſſent, ſi ſortis humanæ incertitudo noſtros labores diutius latere tuto permiſiſſent.

INTENTIO. VIII.

De fluxu aquæ.

Articvlvs I.

NOn extra ordinem fuerit ſi hoc loco de fluxu aquæ egerimus, cujus naturam, vel quomodo fiat, an quiſquam adhuc declararit nulla opinor volumina indicant. Audemus etiam hic aliquid quod nobis quoque condonari poſtulamus. Ad hujus igitur rei notitiam, ni fallor, nos ducet greſſus ſerpentum vermiumque obſervatio qui pluribus plexibus viciſſim in altum arcuatis progrediuntur. Quin videmus vermiculos tenues qui ex caſeo generantur in ſinum & quaſi arcum plicatos, veluti jaculatione longius proſilire. Motus hujus cauſam, vimque flexus ejuſmodi planam faciunt fictitii illi ſerpentes qui ex filo æneo, vel ferreo in gyros convoluto fabricati, contractione facta in veri ſerpentis modum

modum plicas faciunt, quibus ſolutis extenduntur veluti gradientes. Etenim quod in arcu experimur, ſi extrema per incurvationem ad invicem accedant; impetu vehementiori reſilire, Quippe pars ejus interior magis quam ſua ferat natura contracta, partium relaxationem petit: idipſum in illis cùm fictis, tum veris ſerpentibus, vermibuſque cenſendum eſt; ut per ejuſmodi ſinuationem parte poſteriore ad anteriorem appropinquante, interior illius ſinus facies magis contracta, vi majore pellat, ac protendat partem anteriorem, ut ipſa relaxetur.

Qui hæc animo conceperit, facilè ad fluxus aquæ naturam perveniet; Quemadmodum cernis in ſerpente partibus imparibus quales ſunt prima, tertia, & quinta ſe contrahentibus in arcum, pares quæ ſunt ſecunda, quarta, ſexta ſeſe producere, viciſſimque his ſeſe arcuantibus illas antrorſum ſe explicare, idque fieri continuè vicibus alternis eodem pacto, conſiderentur in aqua docendi gratia partes pares & impares quæ alternæ comprimantur, viciſſimque extendantur; ita ut impares ſeſe diducentes pellant alias, eaſque antrorſum comprimant, viciſſimque pares ſeſe in anteriora laxantes cogant impares in anguſtum; atque alternis vicibus harum contractio locum cedat illarum dilatationi. Contractio verò fit hoc modo: Partis contrahendæ tergum ſeſe recipit verſus frontem immotam; Dilatatio verò ſeu relaxatio, ita ut tergo immoto, frons anteriùs procedat, locumque partis cedentis accipiat.

Porro arcus curvatio, & vermium, ſerpentumque greſſus ſinuoſi ſatis demonſtrant, quantum virium habeat partis unius condenſatio, ſeu contractio ad præcedentem impellendam. Vt per ea cernere liceat, quomodo aquæ partes alternatim contractæ pellant præcedentes, inque locum earum ſeſe inſinuent. Haud ſecus atque ſerpentis plica dum ſe ex-

plicat præcedentem partem quæ per terram repebat, propellens in locum ejus ſubit, præcedens verò ſe contrahens antrorſum ſinum novum facit. Et quamvis in aquæ fluxu lento, hi motus diverſi partium non ſint manifeſti. cùm tamen fluxus eſt rapidior, adeò ſunt conſpicui, ut undæ alternatim ſeſe arcuantes, tum in rectam ſeſe ſolventes ſerpentis formam referant. Atque tunc accidit, ut, quod in arcu valde curvato cernimus, impetu ſcilicet majori ſe relaxare, ita partes illæ aquarum magis compreſſæ validiori pulſa præcedentes ſubmoveant, hocque pacto fluxus evadat velocior.

Porrò ſpiritus ille qui è partibus compreſſis exprimitur, viciſſim eas repetens ipſarum efficit protenſionem. Quod de aqua, idem de ignis fluxu ſervata proportione capiendum.

DE ACTIONE
& quatuor primis qualitatibus
LIBER.

PRæcedenti libro egimus de illo motu quem localem eſſe nemo negat, præſenti ſtatuimus oſtendere quàm ſit verum quod ſuperiùs affirmavimus ex Veterum diſciplina; ſolo motu locali particularum, ex quibus res quæque fit, omnes mutationes fieri, quas diverſiſſimas res quælibet patitur. Id autem ſufficienter fuerit declaratum, ſi calorem, frigus, humiditatem, ſiccitatem, quas primas qualitates vocant, ex tali motu provenire probaverimus. Nam de aliis qualitatibus quæ ex his oriuntur, non difficile fuerit idem concipere. Adde quod hæc doctrina non parum luminis allatura eſt iis quæ de meteoris, de cœlis, aſtris, eorumque affectibus, & effectibus ordine tradituri ſumus. Vt propterea non immeritò hunc locum obtineat. Cæterum quòd à principio multa de his qualitatibus egerimus, coëgit nos materiæ Veterum probatio, quem facere, niſi per has qualitates, nequibamus. Iam tum ex Platone oſtendimus calorem nihil aliud eſſe, quàm paſſionem quæ ex punctione, ac diviſione per ignis aculeos facta, conſequitur: Hoc apertius eſt faciendum, idemque de cæteris qualitatibus agendum. ut quas potentias ſeu facultates quaſdam rerum naturis additas opinantur, eas nihil aliud eſſe demonſtremus, quàm elementorum vel actiones, vel ex eorum actione paſſiones, vel utrumque. Quæ quidem actiones & paſſiones fiant per particularum elementarium localem motionem, Hanc dictum eſt, cieri ab illo univerſali ſpiritu, qui, vel ut cauſa principalis, vel

potiùs naturæ illius ſummæ, Dei ſcilicet, principale inſtrumentum cuncta moveat, prout cujuſq; fert aptitudo. Ergo ſi, ut hujus unius ſpiritus impulſionem ſufficere oſtendimus ad rerum omnium motiones, ita Veteris Philoſophiæ Patroni probemus, has particularum elementarium diverſas pro cujuſque aptitudine motione locales, efficere illas paſſiones, quæ calor, frigus, humiditas, ſiccitas nuncupantur. Sanè judicis æqui fuerit, verique Philoſophi conſentire, ne quod natura unico motu poteſt præſtare, id pluribus exſequatur. Cùm fruſtra ſit tot entia ſine neceſſitate multiplicare, rerumque naturis tot facultates, aut potiùs actus, ſed ſecundarios & tertiarios veluti novas naturas adjicere, quæ infinitæ propemodum quotidie naſcantur & intereant. Vigeat illud Ariſtoteli tam celebratum, naturam nihil agere fruſtra, & fruſtra fieri per plura quod per pauciora fieri poteſt. Ergo in his mutationibus quibus res incaleſcunt, frigeſcunt, humectantur, exſiccantur, nihil de novo generari; ſed has omnes viciſſitudines diverſa partium extrinſecus adjutarum actione, vel etiam paſſione fieri; quæ quidem actio, ac paſſio ſit earum localis contentio; ut planum apertumque faciamus: Primò quædam de actione, cujus, & in quod ſit, præmittemus. Secundò de elementorum contrarietate paucis inquiremus. Tertiò ipſarum qualitatum naturam inveſtigabimus.

INTENTIO I.

Quorum in quænam ſit actio.

Articulus. I.

Ariſtoteles libro primo de generat. text. 48. dicit, ſi ſimile ageret in omnino ſimile, tunc idem in ſeipſum ageret, quod deducit tanquam

quam impoſſibile? idque Democriti impugnans ſententiam. Sequelam non expendimus. De hujus conſequentis abſurditate quam putat Ariſtoteles, fruatur Democritus Toleti judicio. Is ibidem quæſtio. 3, *Fateor*, inquit, *hoc unum, & meam proferam ignorantiam, quòd non video, quare hoc non poſſit fieri: nam ſicut intellectio actio quædam eſt, quæ procedit ab eo quod eſt actu, & recipitur in eo quod eſt potentia, & tamen unum & idem ſe intelligit, ut patet in angelis: quare unum etiam & idem ſecundum totum non ſe movebit in corporibus. nihil enim prohibet, quod ſimul ſit actu & potentia ſecundum motum localem: nam ut moveat debet eſſe actu, id eſt exſiſtere ut moveatur debet eſſe potentia, id eſt capax motus: ſimul ergo poteſt unum exſiſtere & eſſe ens actu, & eſſe motus capax: Recipiamus igitur, nihil ſeipſum movere ſecundum totum tanquam probabiliſſimum propter ſententiam Ariſtotelis, & aliorum omnium, ſed non ut demonſtratum, &c.* Potiùs fert animus Toleti rationem recipere quæ rationibus Ariſtotelis aliorumque nervos præcidit.

Sed cùm forma quam dicunt principium motus & quietis movet materiam, nonne & illa movet ſeipſam? vel moveturne materia ſine motu formæ? à quo verò illa movetur niſi à ſeipſa?

ARTICVLVS II.

An ſimile agat in ſimile.

HAnc Democriti ſententiam, quam impugnat Ariſtoteles, veriſſimam demonſtrant multa, quæ libro ſecundo de materia docuimus; ubi quam multis modis res actu fieret calida aperuimus. Ibi namque ſimilium à ſimilibus attractione facillimam fieri compoſitorum ſolutionem, olei, pinguiumque omnium in urendo vehementia comprobavit. Et

alia multa quæ illic videre eſt ad hunc quidem locum pertinentia; verùm ad probandam Veterum de multiplici materia prima ſententiam, non ſine ratione præpoſita. Quorum ſi meminerit Lector videbit quàm jure Democritus ſenſerit ſimile agere in ſimile. Quippe notat ille Secretorum Naturæ expertiſſimus etiam venenorum, & deleteriorum ferè omnium vim potiſſimam in eo conſiſtere. Quod dum ſimilia ſimilium vi nimia trahuntur fiat ſubita partium ſubjecti ſolutio; unde & rectè Scaliger Gallinæ carnes vocavit auri venenum: Quod, ex Plinii ſententia, in aurum liquefactum injectæ aurum diſſolvunt. Plura quæ ibi ſunt dicta, repetantur.

Quin eadem venena quam vim habent in corporibus diſſolvendis, eandem feliciùs exercent in aliis venenis attrahendis, ita ut debitè adhibita ſumma ſint alexipharmaca. Sic nempe bufones arefacti, ac regioni cordis applicati venenum omne exhauriunt. Sic ex bufone prælargo fit unguentum admirandæ virtutis, &c. Quid dicam de illo pulvere ex lumbricis confecto qui lumbricos pec miraculum enecat? Nimirùm hoc pulvere haud ſecus ac calce aquam, humidum lumbricorum quo deſtitutus eſt, attrahente. Quid de ſcorpione, qui parti quam punxerit illitus venenum attractione ſanat quod immiſit? Caput ſerpentis amputatum appoſitumque vulneri quod inflixit morſus ejus, venenum ſimiliter prolicit. Sed quid de pulvere qui ex eo fit dicendum ſit, quo aſſumpto nullum certius eſt adverſus venena remedium. Attractione veneni, an expulſione id facere putandum eſt? De hoc determinabimus, ſi priùs quæſierimus.

Arti-

ARTICULUS III.

Quot modis aliquid in aliud agere cenſeatur.

DIximus ſpiritum illum univerſalem elementis conjunctum duplicem illis appetitum imperti-ri,ſimilis ſcilicet conjunctionem & ſpacium,locumque ſuæ naturæ debitum. Primus ille appetitus duos motus excitat, unum primarium quo ſcilicet ſimile attrahit ſimile, vel fortè potiùs ad ſimile ſe recipit; neque enim vi fit talis attractio, ſed amore: alterum ſecundarium quo ſcilicet dum ſimile appetit ſimilis connexionem, conatur ejicere quicquid alienum ingeſtum huic obeſt appetitui. Atque hanc ob cauſam aër, aqua, ignis, quodque in ſua ſphæra, quicquid diverſæ naturæ eſt, nititur ex ſeſe evomere: hinc & mare, & flumina ſordes omnes in ripas abjiciunt: & aër, præter minutiſſima corpuſcula, nihil extraneum ſuſtinet, Et pars quævis corporis quicquid ſibi extrarium eſt, conatur expellere. Secundo illo appetitu dum elementum non modo in ſuam ſphæram tendit, ſed ſpacium certum requirit; ut illud obtineat non modò certat in diverſum, ut id à ſe repellat,veluti cum ignis accenſus aërem ſubmovet, cujus locum ſubit; ſed partes ſimilares à ſimilaribus moventur, dum ſpacium æquale habere, æqualiterque invicem cohærere volunt. Sic ergo aër à vaporibus, & halitibus compreſſis commotus movet aërem, & unda undam. Datur quoque alius motus ob vacui fugam.

Et qui in magnis corporbus motus ſentiuntur, in minutis quoque particulis intelligendi ſunt. Sic nempe in tenui particula compoſita calidum intimum ab extimo ingrediente adjùtum conatur ſe expedire, ac propterea in humidum circumdans luctatur; Quod viciſſim dum refugit diſſolutionem,

renititur, ac ſimile attrahit in ſubſidium, ut ſupra dicebamus.

Cæterum quod Ariſtoteles imaginatur qualitates contrarias in eadem parte quæ mutua pugna aliæ alias expugnare contendant, febricitantis ſomnio ſimillimum oſtendimus, circa finem libri primi, de materia; ubi videre eſt monſtra quæ ex hac aſſertione prodeunt. Quod etiam contrarium cum contrario certare ajunt, ut illud in ſuam naturam convertat hactenus quam vanum ſi tot demonſtrationibus evictum eſt, ut vanum eſſet id repetere. Solvit ignis ignem qui eſt in ligno, non creat de novo. Et in aqua calida ſentis ignem non in aqua genitum ſed in eam ingreſſum; ut ibidem monſtratum eſt. Si certat in aquam, id facit ob loci anguſtias; Inde, preſſus vi majori contendit, de loco ſcilicet, ac ſpacio ſufficienti duellans. Quam ob cauſam in quodvis frigidum agit, Tum etiam ut ignem in illo vinctum expediat.

Porrò hos motus eſſe locales nemo non videt, quod tamen clarius quoque fiet dicendis.

Articulus IV.

De pulvere qui fit ex ſerpente & de vipera.

Iam non fuerit intempeſtivum, ex hac noſtra poſitione quam univerſa Natura facit luculentiſſimam, cauſam ſcrutari, cur prædictus pulvis ſerpentis contra venena tantam virtutem poſſideat. Neque enim id fieri putandum eſt per attractionem, ut in illis quæ articulo ſecundo retulimus; quaſi venenum à veneno prolectetur: Quando conſtat carnes hujus ſerpentis, & viperæ, exſecto capite & cauda, eſſe ſaluberrimas, prorſuſque veneni expertes: cujus quoque ſi cauſam ſciverimus, petiti rationem haud obſcuram habebimus.

No-

Norunt veri Philoſophi quid ſit balſamum illud Naturale quo Terra omnium Parens imprægnata eſt; in quo quidem balſamo magnum eſt ſecretum. Hujus præ omnibus vipera, & coluber tantum participant ut vi ejus omnia noxia pellente, exuvias quotannis deponant, novaque pelle induti veluti renaſcantur, aut certè juveneſcant; quod nulli alteri animali conceſſum eſt.

Porrò ſerpentis frigiditas eſt manifeſta quæ, ut de adipis, auri, cæterorumque mineralium creatione diximus; ſpiritus tenuiſſimos erumpentes coërcet ſub cutem, ubi novam conſtruunt: adeò ut facilè vetus exuatur, quæ quoniam ex ejuſmodi ſpiritibus etiam ex parte contexta eſt, ſic depoſita non parvam virtutem retinet.

Iam ut cauſam cur venenum habeat ſerpens indipiſcamur, ea duplex eſt. Pluribus enim rebus precioſiſſimis excrementum lethale cognatum eſt, quod & ſerpenti convenit. hæc eſt prima. Et quæ ſunt optima, talia non evadunt ſine exquiſita purgatione. hæc eſt ſecunda. Sed expoſitione hoc poſtremum indiget. Vnde inquam hæc accurata noxiorum expulſio tale venenum procreat? videtur potius contrarium. En. Pellis igitur frigiditate & natura talem excretionem repellente, dum omnis illa colluvies amandatur antrorſum, qua pori, ac viæ magis patent, fit quod in alio quovis animali contingeret. Quid? finge, quæ in homine ſunt noxia, quæque per totum corpus diſperſa ſunt, ac per cutem, reliquoſque meatus exeunt, in unum locum coire, ibique diutius paulatim concoqui. Quid futurum ſperas, ubi maligni illi ſpiritus in unum congregati, lentoqne calore adiuti majora impedimenta per concoctionem exegerint? Si humores excrementitii dum egeri nequeunt, putreſcentes faceſſunt in virus; Quid hic noxiorum omnium omnibus par-

tibus in unum confluxus? Ergo jam habes quomodo, quæ in ſerpente maligna per totum corpus diſgregata, atque inde liberè per cutem quaquaverſum exeuntia nullum ſui ſenſum præbuiſſent; dum in os veluti in ſentinam collecta, non aliam quàm per dentes viam moliuntur; veneni vim ibi acquirant. Qui enim maligni vapores per cutem exſpirare nequeunt, dum laxiores, qui in anteriora ducunt, poros ſequuntur, extremo dentium, maxillarum, aliorumque oſſium veluti ſepto cohibiti quieſcunt, donec ira æſtuante exciti per dentes exeunt; quod à ſerpente morſi experiuntur. Cæterùm quàm facilè vis eorum ab ambiente frigore ſopiatur, teſtatur eorum, extincto ſerpente, extinctio. Vnde Galenus teſtis eſt vinum in quo vipera mortua ſit, præſentiſſimum adverſus lepram eſſe remedium, nedum venenum.

His expoſitis adhuc anceps ſum; an quemadmodum ſal illud ſeu balſamum Naturæ è colubro venenum omne per dentes expellit, ita aſſumptum in corpus humanum; ac per membra diffuſum veneni ſit impatiens quod propterea citius expugnet. An verò quemadmodum de bufone, ſcorpione, capite etiam ipſius colubri applicato diximus, hic pulvis humidum quo deſtitutus eſt congruum revocans, hoc venenum alliciat, cum quo diſcedat è corpore. At ſi hoc ſit, nulla videtur ratio, cur totus coluber perpetuo veneno non madeat. Si enim graviſſima venena ſublimati arſenici & napelli velut amica, ac familiaria hic pulvis prolectet: Quidni, cum erat in ſerpente, venenum retinebat ut amicum? Vel quid illud eſt quod in ſerpente vivo venenum excernebat? Eſt ſpiritus quidam igneus ſed frigido ritè temperatus quem naturæ balſamum vocavimus. Qui quidem ſpiritus ita compactus principium motus eſt in re quavis animata, poſſim dicere calorem nativum

tivum cum humido conjunctum. Superius declaravimus, ut pugna ſit inter hoc calidum & humidum. Quamdiu calido exitum moliente, ac propterea humidum diſſipante, illud contra humidum adventitium atque auxiliare accerſit, ſibique copulat. Quod ſi non debita fuerit, inter hæc contraria proportio; ſed calidum plus diſſipet, aut contra humidum plus attrahat quam debeat; ita ut vel nimia ignis violentia humidum citius abſumatur; ac proinde evadente calido res extinguatur; vel exadverſum humido nimium exuberante calidum ſtranguletur: tale compoſitum ex igneo & humido non vocatur balſamum: ſed illud in quo alterum contrariorum altero legitimè temperatur.

Talis igitur eſt in ſerpente horum contrariorum proportio, ut cum valde ſit frigidus, ejus calidum non expellat, niſi quod noxium eſt, idque per dentes, ut diximus. Mortuo verò colubro igneum illud extinguitur; jamque humidum liberius fit, ut humidum aliud prolectet. Atque hæc cauſa eſt, cur exſectum caput ſerpentis, emiſſo ſanguine in quo potiſſimum calor vigebat; ſpiritibuſque illis fervidioribus ſolutis, ſi applicetur; humidum quod ſupereſt, in ejus quod effluxit ſupplementum venenum ex parte vulnerata proliciat. Simili ratione pinguedo ſerpentis illita venenum attrahit. Longè verò majore, ſi ſerpente arefacto atque in pulverem reducto humidum ſuperſit pauciſſimum, quippe venenum quod eſt propè ſimilis naturæ longe potentius attrahet, haud ſecus atque terra arida avidius humorem allicit quàm humida.

Ergo meo quidem judicio fallitur Quercetanus, cum in ſua Pharmacopæa Reſtituta hanc talis pulveris efficaciam attribuit balſamo naturali. Si enim tanta ineſſet in eo pulvere balſami naturalis virtus, vires proſtratas ſummum in modum reſtauraret, quod

quod minimè facit, cum ejus vis in venenis proliciendis conſiſtat. Extinсto, ut diximus, illo ſpiritu igneo qui è ſerpente venenum abigebat, id tam facilè ſe recipit ad carnes ſerpentis, quàm ſudor, ubi ſpiritu exhalato refrixit, in corpus revertitur, unde calidum illud ipſum avexerat. Tantò verò promptius ſe recipit, quantò magis ab humido relicto in conſortium appetitur. Demum tale humidum relictum in ſerpente tantò avidius ſimile attrahit, quantò ipſum paucius eſt, ut videre eſt in omnibus ſicciſſimis in quibus modicum humidi quod ſupereſt humores potenter ad ſe rapit. Atque hæc eſt ratio cur pulvis ejuſmodi venenum potentiſſimè proliciat. Verùm quæràs merito, ſi humidum ſerpentis attrahit venenum ut ſimile. Quidni ipſum eſt venenoſum?

Articulus V.

In quonam ſita ſit veneni natura.

Venenum, ut alia, conſtat ex contrariis, ſed in veneno potentiſſimis. Quemadmodum in ſucco papaveris oſtendimus, aliiſque pluribus quæ referre longum eſſet. Si veneni parte ſulphurea igneum rei ſolvente, ejuſdem pars frigida frigido rei jungatur, fit brevi tempore totius caloris relicti extinctio aut ſuffocatio. Vt de papaveris ſucco diximus. Sin veneni calido agente, humidum ambiens pertinacius ſit, ut non cedat; ſed ad ſe rei humidum aſciſcat, ſolvitur partis animalis genuinus calor, humido abſcedente. Hic verò calor liberiùs graſſans veneni calido vires augent, contra quas humidum, ut ſe ſuſtineat pergit avidiùs corporis humidum ad ſeſe pertrahere. Cujus quantò promptior eſt ceſſio, tantò effuſior eſt calidi ſoluti vis, quæ ferocienti veneni ſulphuri pabulum aggregetur; atque hunc in mo-

modum, venenum, depaſto corpore, per omnes partes propagatur. Ergo magnum diſcrimen eſt inter hoc & primum: in illo namque calidi humidique facile eſt divortium, ita ut ſulphureum veneni ſolutum, corporis quod invadit calidum ſolvat; humidum verò veneni, corporis humido facilè coëat. At in hoc veneno, humidum eſt tenacius, adeò ut quamvis urgenti calido non cedat; ſed corporis humidum in ſocietatem alliciat. Itaque primi illius veneni calido partem aliquam calidi animalis ſolvente, reliquus calor à prævalente humido frigidoque ſuffocatur; idque ſine magna contrariorum colluctatione: In hoc verò dira contrariorum pugna creſcit diutiùs; dum quò magis urget ſulphur veneni; eò magis inſtat ejus humidum, animalis partes humidas ſibi adjungere.

Eſt tamen hæc inter utrumque convenientia, quod utrumque ex partibus conſtet contrariis, quarum actio contrària hanc inferat corpori perniciem. Solve hæc contraria, jam nullum niſi in magna copia corpori afferent incommodum: quin ſi parva in quantitate, maximè verò aliis immixta ſumantur, levamen non exiguum corpori ſint allatura. Sic nempe modicum olei vitrioli vel ſulphuris, aliorumve quæ prudens prætereo; licet ſummè calidum, in plurimis corporis humani morbis deſperatis præſentiſſimum eſt remedium. Sic eorum una aut altera gutta febres ardentiſſimas, vel pertinaciſſimas ſolvit, non ſine miraculo. Quamvis hoc oleum in majori copia ſumptum notabile corpori detrimentum afferret, vel etiam univerſale illius incendium excitaret. Sicut videmus moderatum calorem ignis admoti ambuſtis conferre qui nimius augeret ambuſtionem. Debitus namque calor ſolvit ignem, qui alioquin in parte ambuſta ſæviret impeditus: Sic olei talis ſulphur efficaciſſimum in corpore calori

erra-

erratico viam aperit, qua facilem nactus exitum ceſſar in corpore tumultuare: Copioſius tamen corporis ſuccum depaſceret.

Hujus dogmatis inter alia ſtybium nobis fidem fecit, quod quidem ſincerum eſt violentiſſimum. Imperiti quoniam id combuſtione vident lenius, exiſtimant ejus malignitatem in partibus quæ evaporantur latere. At contra ex ſtybio crudo ac ſincero elicitur aqua quæ ſola ac pura longè melior eſt quàm quiſquam putet inexpertus, imò caret illa malignitate quæ remanet in illo ſtybio ex quo protracta eſt. Ex quo rurſus alias prolicias partes expertes malitiæ; tandemque quod ſuperabit, vitio carebit. Itaque illius maſſæ cujus pauca grana ingentem corporis concuſſionem movebant, nullam partem extrahas quæ ritè ſumpta magnum corpori non afferat levamen. In quo igitur veneni illius natura conſiſtebat? nimirum in tali partium proportione. Sic nempe, ut familiaribus utamur, plurima ſeorſum optima ſunt, ac palato gratiſſima, quæ ſi confundantur, evadant moleſtiſſima.

Ergo ut ad propoſitam quæſtionem reflectamus orationem. Quærebatur cur carnes ſerpentis quæ venenum ut ſimile proliciant, non ſint venenatæ: Reſpondeo humidum ejuſmodi carnium ſimile eſſe humido veneni, ac idcirco ipſum ad ſeſe allicere, calidum verò quod in illis carnibus reſtat veneni ſulphuri nequaquam conſentire. Idcirco minimè mirum, carnes illas non eſſe venenatas in quibus non ſit calidi humidique proportio qualis ad venenum requiritur. Quin repugnat nihil, dum carnium ejuſmodi in corpus ingeſtarum humidum facit humidi venenoſi attractionem; aliquas partes calidas ex veneno ad corporis calidum tranſire, cumque illo fœdus paciſci ad noxiorum expulſionem. Quod quidem de calido hujus alexipharmaci non obſcurum

eſt:

eſt; ut ab humido proprio relictum cum animalis calido ineat ſocietatem, ac quicquid nocet, evacuet.

ARTICVLVS VI.

Quo cauſa differentiæ venenorum, medicamentorum & alimentorum ponitur.

ERgo quicquid ſymphoniam illam partium contrariam ſolvit, ſive calidum liberando, ſive humidum attrahendo, ſive frigiditate humida frigori humido animantis pondus nimium addendo quo nimirum calidum geminum ſuffocetur;id venenum eſt. Contra, quicquid jungit ſe partibus corporis ita tamen ut calidum non ſuffocet vel multum infirmet,id alimentum eſt. Medii generis ſunt medicamenta purgantia. Quorum contritorum, atque à calore nativo adjutorum pars jungit ſeſe corpori, facultatemque expultricem juvat, pars verò contraria attrahit ad ſe humores noxios ob naturæ ſimilitudinem. Neque enim quiſquam rectè ſenſerit bilem expelli à ſcammoneo tanquam à contrario, cum utrumque ſit impenſè calidum, ſed potiùs particularum per corpus diffuſarum deſiderio allectam, atque ultro illuc unde veniunt tendentem, cedentemque à facultate expultrice valentiùs etiam deturbari.

Quædam ſunt quæ virtute quadam divina bilis igneam partem ſolvunt ſine evacuatione, ita ut quod ſupereſt ſit innoxium ob rationes de quibus alibi. Quædam verò jungunt ſe pravis humoribus eoſque augent. Sed de his fuſiùs Medici. Satis ſit oſtendiſſe quomodo & contrarium à contrario expellatur ob prædictas rationes, quod in facultate expultrice videre eſt, quæ quicquid alienum eſt excutit, & ſimile à ſimili attrahi, quod in venenis, medicamentis atque antipharmacis eſt conſpicuum. Quæ reſtaurantia vocantur jungunt ſeſe corpori ut alimenta,

ta, verùm quoniam plus illius balſami naturalis participant, magis illud corroborant.

Cæterum attractionem fieri dicimus cum utraque ſimili conjungi appetente infirmius accedit ad fortius: quod quidem fit in nutritione, & in venenorum operatione. At in medicamentis purgantibus & antipharmacis humidum attrahens & attractum utpote infirma, facto à calido quod ambiunt divortio invicem coëunt, ut ſic facile depellantur, ut dictum eſt. Antidoti nempe, & medicamenti humidum ab interno calido jam vim paſſum, magis urgetur, cum in corpus animalis, ejuſmodi pharmacis aſſumptis, calidum à corporis calido vim magnam accipit. Item toxici & humoris maligni humidum pari ratione ab inteſtino igne infeſtatur: Ergo hæc humida ubi ſe contigerint, ut ſeſe complectantur, faciunt hinc inde partium diductionem hiatumque per quem igni, ac ſulphuri incluſo patet exitus. Quemadmodum de calce ad aquæ infuſionem incaleſcente dicebamus. Inde enim multa ſunt hunc in locum transferenda. Id ferè oculis percipitur in coagulo quod ubi in lac injectum eſt, ejus humido cum caſei humido coëunte, utriuſque ſpiritus ſolvitur, ac tum liquido hocce ſecedente, quod craſſius eſt in unum cogitur ex quo fit caſeus. Sed iam longiùs excurrit diſputatio plura complectens quàm hic locus poſtulaſſet: Quæ tamen ſatiùs eſt huc ingeſta eſſe, quàm ſi omiſſa eventus incertus in locum commodiorem rejici non permitteret.

I N-

INTENTIO II.

De natura contrariorum.

ARTICVLVS I.

Quo Peripateticorum ſententia examinatur.

HÆc intentio potius erit admonitionis quam diſputationis. Siquidem tam multa hactenus de contrariis acta ſunt, ut nauſeam jam faciat contrariorum nomen. Abunde primis duobus libris actum eſt & monſtratum, quomodo in eodem ſubjecto ſubſtantia contraria contrariæ conjungatur: potiſſimum circa calcem libri primi hujus operis Ariſtotelicæ diſciplinæ hac de re abſurditates excuſſæ ſunt. Quid dicam? ubique fere id factum eſt. Miratus etiam ſum alicubi hanc contrariorum inimicitiam; ut hoſtilem in modum invicem pugnantia mutuis vulneribus concidant Quod tamen minùs mirum eſt ipſis qui rem eandem ſui interitum procurare, & quaſi manus violentas ſibi inferre autumant, qua de re fere in principio hujus operis. Quomodo unitatis vinculum res tam inimicas poſſet connectere meritò quærebamus libro de Natura; Quomodo inquam hoc univerſum ex rebus tam capitali odio diſſidentibus poſſet conflari, vel conflatum conſiſtere. Et cum unum hunc mundum agnoſcant, ut in quo hæc unitatis ratio conſiſtat, nequeunt oſtendere; ſic quomodo inter res tam inimicas poſſet ſervari nequibam concipere. Quæ tamen unitas adeo ſtricta eſt ac neceſſaria, ut omnia potius confundantur, quam vacuum res ipſæ inter ſe patiantur. Quin aër quem ſuis qualitatibus, ac virtutibus prorſus terræ contrarium rentur, in terræ ipſius gremio perpetuo hoſpitatur.

Vnde igitur hoc capitale odium cognoſcunt? divinant nimirum ex proportione quæ eſt inter terram & aërem, eadem quæ inter aquam & ignem. Atqui, inquiunt, manifeſta eſt ignis & aquæ inimicitia. Ergo ſimilis eſt inter aërem & terram. Vehementes prorſus rationes quæ nos mentis inopes reddant, & reſponſionis. Quid ad hæc? Meritò forte quis negarit eandem eſſe rationem inter terram & aërem, quæ inter aquam & ignem; quandoquidem terra non agit. Sed tamen eſto eadem proportio. Ea quam ponunt inter ignem & aquam inimicitia non uſquequaque certa eſt.

Ignis, inquiunt, abſumit aquam; Aqua verò ignem extinguit. Primum falſum, alterum nihil infert. Falſum inquam eſt, ignem aquam abſumere quam ſurſum ſecum raptam ubi aufugiens deſerit, eadem rurſus priſtinam formam reſumens recidit. Aqua ignem extinguit. Quid inde? Ventus quantumvis calidus & ſiccus flammam extinguit; ergone contrarius? Fumus calidus, & ſiccus candelam extinguit; ergone contrarius? Flamma vaſtior flammulam extinguit; flammane flammæ contraria? Eadem igitur ratione aqua extinguit ignem, qua ventus, qua fumus, qua flamma flammam. Sed hoc planius faciamus.

Ignis intimus ſolutus beneficio extimi ignis qui poros ligni dilatavit è torre erumpit. Aqua injecta ſubit poros illos, viamque intercludit. Qui jam ſolutus erat ignis aquam ſecum auferens abit in fumos ſeu vapores. Reliquus obſtructo meatu ſiſtit, quibus antè vinculis tenebatur ſubjectus. Quid in eo inimicitiæ? Odii hoc argumentum, quod aqua ignem complectatur? quod ignis eo veluti indumento veſtitus hanc quaſi prædam ferens aufugiat? Sed flamma extinguitur. A quo? Non magis ab aqua quam ab aëre, qui cum ægrè ferat ſui diviſionem, in flam-

mam

mam enixè luctatur, ita ut, ni continuè recens è ligno flamma ſuccedat, quæ exivit ſtatim ab aëre comprimatur, atque condenſetur. Neque flammæ extinctio aliud eſt quàm ejus condenſatio, ut ſæpius jam dictum eſt. Et quamvis ab aqua extinctam dicas, non magis illi aqua fuerit contraria quàm ventus calidus & ſiccus, quàm fumus, quàm flamma flammulæ candelæ contrariatur. Sic igitur ordo cauſarum ſervatur in illa extinctione. Aqua torris accenſi poros ſubiens impedit ne nova flamma ſuccedat: nulla ſuccedente quæ exierat ab aëre ſubito comprimitur. Qui per poros ſolutus erat ignis in aquam ſeſe induens, eam per fumos, vaporeſque tollens abit. Mirum ſi qui nondum ſolutus erat ignis remanet vinctus, cum nihil ſit à quo ſolvatur? Oſtenſum eſt ſuperius quomodo ignis, ut accendatur, ampliſſimum requirat ſpatium. Atque hinc eſt quod fumus, quod aër vento commotus, quod flamma denique ipſa major de ſpatio majore contendens flammulam lucernæ extinguat, dum eam comprimit. Eodem planè modo ignis in torre ab aqua extinguitur, dum ejus ſpatio ab aqua occupato, ignis cogitur in anguſtum. Atque hoc ſolùm eſt inter aërem & aquam diſcrimen; quod aër cum ſit rarior, non tam facile ignem coërceat; aqua utpote denſior longe citius.

ARTICVLVS II.

Quomodo revera elementa ſint alia aliis contraria.

ZAbarella cap. 1. libri de reactione ita præfatur. *Reactionem in corporibus naturalibus ſatis maniſeſte poſuit Ariſtotel. tum in* 3. *phyſic. contex.* 8. *&* 16. *dum dixit omne movens Phyſicè in movendo moveri, tum in primo de ortu & interitu* 53. *dicens*

 omnia

omnia quæ conveniunt in materia, agere & pati invicem; ſed in modo declarando tanta videtur ineſſe difficultas, ut plurimi ſententiam Ariſtotelis tueri non valentes, ad varios ſenſus eoſque ab Ariſtotele alieniſſimos illam trahere, & extorquere coacti ſint: ob id licet multas hac de re diſputationes aliorum habeamus, præſertim verò librum doctiſſimum Petri Pomponatii, cujus quidem viri judicium ego ſemper plurimi feci, adhuc tamen non videtur ſublata eſſe hac de re omnis difficultas, idque me movit, ut de ea breviter aliqua ſcriberem; & illa quæ philoſophando excogitare potui, ad communem ſtudioſorum utilitatem in medium proferrem. Deinde paucis interjectis dicit *reactionem eſſe retributam quandam mutationem, qua id quod patitur, renititur adverſus agens & illud commutat, dum ab illo mutatur, adeo ut & agens pati, & patiens agere modo aliquo dicatur.* Quæ de ea re ſcripſit etſi brevitati ſtudens Lectorem patientem volunt. Quæ tamen omnia de lana caprina, & de re quæ non eſt, ſunt inſtituta. Quærunt nempe an Ignis, verbi gratia, cum aquam in ignem mutat, ab eadem aqua patiatur atque remittatur. At falſum eſt aquam in ignis naturam faceſſere. ut fuſe probavimus: nec quiſquam eſt eorum tam oculatus qui aquam in ignem mutatam conſpexerit. Melius, ni fallor, ſi quæſierimus cauſam ejus de quo conſtat; Quare ſcilicet, vis illa quæ cibos in ventriculo, & chylum in jecore concoquit dum illa vincit, debilitetur paulatim; ut tandem fatiſcat. Quid illud eſt quod cibum vicit? Itane quod vicit ſuâ victoriâ debilitatum eſt? ut ipſi contingat quod Pyrrho Epirotarum regi, qui poſt ſecundam de Romanis, magna tamen ſuorum clade victoriam ſi, inquit, tertio vicerimus, periimus. An inquam, hunc in modum, quod vincit cibum, vincendo infirmetur? Quid eſt quod vincit? quid eſt quod vincitur? Id ergo ex inti-

mis

mis naturæ viſceribus eſt eruendum. Quanquam id obſcurum non erit ei qui præcedentia intellexerit.

Calor eſt in ventriculo qui cibos contritos concoquit; haud aliter quam in phiala illa colli oblongi, quam Chymici matracium vocant, calor balnei herbas, radices, & alia, eorumque ſuccos conficit. Ad hunc ventriculi calorem continendum, ne exſpiret, neceſſe eſt ut ventriculi tunicæ ſint denſiſſimæ. At ignis qui incluſus cibum conficit actione ſua paulatim eas labefactat: faciliuſque evadit poris dilatatis. Hinc illa virtutis debilitatio. Sed quid eſt illa virtus? vis ſcilicet illius ignei tali loco concluſi. Quid igitur? Quod cibum conficit, nunquid vincendo infirmamatur? Nequaquam; Igneum enim eſt quod dum cibum concoquit, agit ſimul in ſeptum quod ſe moratur. Molitur egreſſum è ventriculo quem dirutis muris citius aſſequitur. Ergo & victo cibo igneum illud augeſcit, & ventriculo debilitato facilius aufugit, quo ſuus fert appetitus. Vis ergo quæ cibum concoquit non minuitur; ſed ventriculum actis cuniculis deſerit.

At eſt alia virtus quam calor ille elementaris. Quare? Quia, inquit Fernelius, in febricitantibus magnus eſt ille calor; nec tamen fit concoctio. Quid? Si calor elementaris coquit, ergo vehemens calor melius? Imo non concoquet, ſed cibum diſſipabit; ut videre eſt in operationibus chymicis; ſed de hoc ſequenti intentione. Quippe ad debitam concoctionem certus requiritur gradus caloris. Fruſtrà itaque tales illi potentias imaginantur nulla neceſſitate, aut ratione fretas; ſed quæ contra rationem, rerumque naturam, operando in ſuum exitium ruant.

Eodem modo de cæteris potentiis, deque animantis ſenio eſt philoſophandum: quippe qua creſcit, & corroboratur via, eadem decreſcit, ſeneſcit, ac fatiſcit. Etenim, ut libro de natura innuimus,

 cali-

calidum eſt in fœtus particulis certa lege ab humido concluſum. Et quidem à principio exiguum, ut propterea egeat uteri materni calore à quo fovetur, & vires capit. Dum autem moliente (ut ibi dicebamus) hoc calido exitum, per humidum, quod propterea conatur diſſolvere : illo verò contra, humidum in ſubſidium attrahente, moles creſcit; creſcit & calidi vis, minuſque ac minus indies humidum prævalet minuſque ſibi adjungit quam ſolebat; calido nempe magis ac magis reſiſtente, humidumque adjectitium exturbante. Donec calidum humido fortius eruptionem facit, per quam animal fit frigidius. Sed quoniam hæc calidi, rupta humidi arce, fuga fit paulatim, ſenſim etiam animal refrigeſcit. Quot enim partes id genus calidi abeunt, tot ſunt veluti lapides qui cadunt è muro. Relinquunt autem locum quem humor vel flatus adveniens occupet, ſed qui non habeat proportionem debitam cum reliquo. Quippe lex illa violata eſt ſecundum quam ex congrua calidi humidique pugna, talis fiebat attractio & expulſio. Nec facile eſt, quamcunque medelam adhibeas, eam reparare. Sed humidum à partibus illis ſulphureis relictum aſciſcit ſibi ſimile humidum quo incocto remanente ſenectus madet. Deeſt nimirum ſulphur illud quod talem faciat concoctionem. Plura de his & præclara ſuo loco, ſi Deus dabit.

Articulus III.

Quo Toleti argumentum formam ſubſtantialem inferens refellitur.

Non abs re erit argumentum Toleti expendere quod lib. 1. generat. cap. 3. q. 2. putat ſe formam eſſentialem evincere quod data opera hunc in locum rejecimus. *Aliquid*, inquit, *de novo generatur, nec actu præcedunt omnia, ut volebant Antiqui.*

Hæc

Hæc concluſio experientiis certis convincitur, quibus maximè innititur Phyſicus. Duo mihi videntur convincere, aliquid de novo produci, ſimiliter & corrumpi. Alterum eſt regreſſus difficillimus eorum, quæ corrumpuntur, præſertim viventium, verbi gratia, moritur equus ſi nulla hinc ſubſtantia receſſit corrupta, ſed totum quod erat, manet, ſed latens, profectò incredibile eſt quomodo hoc ita ſit, & nulla cauſa ſit in natura, quæ poſſit equum in ſtatum priſtinum reſtituere: præſertim cùm minùs ſit proportionata materia, ex qua primò factus eſt, quam modo. Eſt enim adhuc organizata, & cum diſpoſitione majori, cùm igitur nulla ſit naturalis cauſa quæ id poſſit facere, ſignum eſt, quod non ibi latet, quod ante erat, eſt igitur corruptio alicujus entitatis, & conſequenter cum primum fuit, erat productio. Hæc eſt Toleti demonſtratio qua nihil aliud video quàm tenebras. Examinemus hanc conſequentiam, *Non ibi latet, quod ante erat, eſt igitur corruptio alicujus entitatis.* Perinde quaſi quis dicat non eſt in eo vaſe aqua quæ inerat ergo aqua eſt corrupta. Vinum non amplius eſt in cupa; ergò vinum eſt corruptum: non amplius pecuniæ ſunt in crumena; ergo corruptæ. Nunquid prorſus ſimilis eſt hæc conſequentia. Aliquid deſiit eſſe in corpore illo quod inerat, ergo illud aliquid eſt corruptum. Quid Antiqui? fatebantur plurima in equi viventis corpore fuiſſe quæ mortuo non inſint? ea tamen meritò negabant eſſe corrupta; ſed exſpiraſſe, atque in auras abiiſſe. Atque ita conſequentia nulla.

Sed totum illud argumentum melius in ipſos quadrabit: à quibus quæram. Res illa quam mortuo equo ajunt corrnptam, equo ſeneſcente & decrepito an adhuc ſupererat? Affirmant. formam enim illam ſubſtantivam ajunt totam in puncto temporis diſcedere ſeu potius corrumpi. Et quidem ſuis erat

inſtructa potentiis ſi verum dicunt. Quidni igitur ea forma reparavit equum, atque in priſtinum ſtatum reſtituit? *Præſertim*, *cum* (ut ipſe ait) *minus ſit proportionata materia, ex qua primò factus eſt, quam modò. Eſt enim adhuc organizata, cum diſpoſitione majori.* Itane? Cur ergo eadem forma eam materiam in juventutis robur non reſtituit? Quid ad hæc Toletus? non videat ſe iiſdem laqueis implicatum quos fruſtra in Antiquos tetendit? Dicatne non eſſe eadem inſtrumenta, quibus eadem forma in equo juvene & ſene utatur?

Eſto, peccent inſtrumenta in equo ſene quæ valebant in juvene. Quæro cur hæc forma non reficiat illa inſtrumenta, quæ à principio valuit conſtruere. *Si quidem*, ut ait, *minus proportionata ſit materia ex qua primò facta ſunt quam modo.* Quid reſpondeat? Cur inquam hæc Architecta quæ illa inſtrumenta compoſuit & produxit, ſi habet in ſenectute materiam magis proportionatam quam principio, non ea inſtrumenta reficit, per quæ juventutem equo reſtituat? Non habebat inſtrumenta quibus hæc conſtrueret & ex materia minùs proportionata ea compoſuit, Quidni ex meliori hac aptiorique materia eadem redintegrat? Ventriculum, hepar, cor, organa reliqua dilatavit, ac corroboravit. Quibus inſtrumentis? Calore nempe. Calorem verò ipſum naturalem plurimùm auxit, quibus inſtrumentis? Quæ hunc calorem in tantum multiplicavit, quidni pergit fovere? quidni amiſſum reſtaurat, ut quæ per eum organa ampliavit, atque firmavit, eadem per eum reparet, & renovet? En cibum, cur non ſtomacho reſtituendo idoneum, qui fuit conſtruendo? Deeſt calor? imò ſæpius abundat. At non naturalis. Vnde calor iſte naturalis? Nonne hunc ajunt à forma promanare? vel ſi à forma non procedit, à quonam? ſi procedit, Quidni forma eundem emittit in

ſenio,

ſenio, ut per eum cibum concoquat, quo inſtrumenta labefactata reſtauret?

Ecce ut rationum Toleti non modò ineptiam oſtendimus, ad id quod intendebat; ſed iiſdem evicimus prorſus contrarium, ſcilicet non eſſe formam ſubſtantialem, quæ quidem nequeat equi ſenis vires redintegrare quas illi dedit. Præſertim cùm habeat materiam magis *proportionatam*, *& majori cum diſpoſitione.* Si tamen verum eſt quod Toletus autumat. Quod quidem eſſe falſiſſimum ea probant quæ articulo præcedenti declaravimus. Verùm explanatius eſt faciendum.

ARTICVLVS VI.

Cur in ſenectute ſubſtantia amiſſa non reparetur ut in juventute.

ERgo mutatio illa potentiæ ejuſque diminutio extra dubium ponit proportionem illam & ſymmetriam in qua formæ & potentiarum ratio conſiſtit, quotidie mutari, ac demum paulatim corrumpi, donec tandem ad motus animales, naturaleſque prorſus ſit inutilis & inepta; ita ut calidi parte maxima ſoluta, quod ſupereſt, ab humido frigido ſuffocetur, qui rei dicitur interitus. Et quamvis quærenti quid cauſæ ſit, cur quæ in juventute ſit ſubſtantiæ perditæ reparatio, eadem nequeat in ſenectute fieri, ſufficiat reſpondere diverſam eſſe partium proportionem, ut diximus: præſtabit tamen inquirere, in quonam ſita ſit hæc proportionis diverſitas, memores eorum quæ prius dicta ſunt, quando cauſam rimabamur, cur calor ventriculi (idem puta de reliquis) minuatur. Ventriculi igitur, jecoriſque, ac cordis ſenio diſſolutorum dum per poros laxiores calidum exſpirat, ſanguis nutritioni dicatus non ſatis eſt elaboratus; peccatque hæc ma-

teria ex qua quod ſubſtantiæ deperiit, deberet reſtitui. Non tamen hæc cauſa ſola ſufficit. Quandoquidem cernimus ex ſanguine frigidiore, ac dilutiore incrementum capere juvenes, licet minimè laudabile. Quod ergo ſenes nequeant ex tali ſanguine, cauſa alia danda eſt; Pororum videlicet in juvenibus coarctatio, in ſenibus verò nimia laxatio. Hinc enim fit, ut licet in junioribus aliquid ſubſtantiæ effluxerit, atque hac ratione caloris pars abierit: quod ſupereſt, dum bene compactum eſt, ut nequeat exſpirare, nec ſuffocari ab humido adventitio propter pororum anguſtias; certamen legitimum cum humido redintegret, ex quo fit accretio, ut diximus: in ſenioribus verò quod ſupereſt caloris, viis patentibus vel facilè avolet, vel etiam ab adjectitio humido affatim ingruente facilè ſuffocetur, vel ſane ipſius actio ſupprimatur; ita ut nutritio non fiat. In ſene namque, poſtquam virilis calor humidum depaſcens vias fecit patulas calido quod ſuperat; multis etiam conſumptis partibus quæ ipſum coërcebant, peccat illa ſymmetria quæ ad incrementum neceſſaria eſt inter calidum & humidum. Ergo per illas rimas, ni adveniens humidum cohibeat, facilè exſolvitur calidum; ſin humidum ſuppetat, dum largius per eas rimas intrat. Facilè ab eo calidum extinguitur, vel nimium reprimitur. At in juvene ex ſymmetria partium quæ ſuperſunt, debitaque contrariarum colluctatione, ruinæ facilè reparantur.

Articvlvs. V.

Cur quæ magis appetimus, ea citiùs faſtidimus?

IN fame eſt veluti quidam palati ſtomachique pruritus procedens ex ſtimulatione, vel potiùs titillatione calidi erumpere volentis, & contraria humidi

midi repercuſſione. Hanc autem ob pugnam moleſta eſt hæc paſſio: cujus proinde ſedatio jucunda eſt: Magis tamen ſi ignis ille qui pungit, ſolvatur, quàm ſi reprimatur; ut probat voluptas illa quam in pruritu ex frictione, per ſolutionem igniculorum ejuſmodi, recipimus majorem utique, quàm ſi alicujus refrigerantis applicatione hi igniculi reprimantur.

Id ipſum teſtatur voluptas illa, quam ex tali ſpirituum profuſione actus venereus parit. Simile quid contingit in eſu, cum pruritus ille quem ſpiritus egredi volentes faciunt, potiùs ſedatur talium ſpirituum eruptione, quàm eorundem repreſſione. Hoc faciunt cibi illi quorum complexu, haud ſecus ac mas fæminæ ſtomachus valdè delectatur. Nempe hæc delectatio maximè provenit ex conſenſu qui eſt inter ſpiritus ciborum, & ventriculi, coire cupientes, ad quem quidem complexum mutuum, ni ſpiritus illi interni ſedem qua comprimuntur relinquerent, non utique tanta eſſet voluptas. Ergo quemadmodum poſt ſeminis emiſſi copiam mas abhorret congreſſum fœminæ, ſic poſt multam horum ſpirituum profuſionem ventriculus faſtidit tales cibos à quibus debilitatus eſt. Non enim ſuppetunt ſpiritus illi ſeu igniculi qui talem appetentiam cibi, propter ſimilitudinem, excitabant. Eadem palati eſt ratio.

Aliorum verò ciborum qui non tantùm capiunt ſtomachum, diutiùs uſum ſuſtinet: quoniam per eos, ſpiritus ejus non ſolvuntur, ſed reprimuntur. Dum tamen hi ſpiritus incolæ advenas illos ad ſe recipiunt, tandem additione potentiores erumpunt, tuncque patitur ſtomachus ciborum ejuſmodi faſtidium.

Hæc fortè quiſpiam ut intempeſtivè dicta reprehendet, quem rogatum volumus, ut apud ſe reputans quem in finem ea congeſſimus, permittat nobis variis exemplis id declarare, quod noſtri eſt inſtituti:

ſtituti: unde nimirum fiat, ut facultas naturalis agendo debilitetur. Omnis inquam Natura prædicat; talem actionem eſſe calidi cum humido pugnantis exitumque molientis, ac propterea exitu ſuo ſubjectum ipſum demolientis. Ita ut res quæ agit (ſcilicet hi ſpiritus calidi) non debilitetur hac actione; ſed ſubjectum in quo erant hi ſpiritus: cujus idcirco talis virtus & actio dicebatur, quia in eo exſerebatur, & ab eo prodibat. Quippe continebat eos igniculos, ſeu ſpiritus, ſex naturas illas ſpiritales, & igneas quæ talem edebant actionem, ſed ut ſeſe in libertatem vindicarent. non ut agens illarum virtus minueretur, aut interiret, ut perperam volunt Peripatetici; qui potentias naturales ſuâ victoriâ confici putant, ac perire. Victoria illa eſt ſpiritus qui non perit, ſed regionem ſuam petit: damnum verò eſt ipſius ſubjecti quod dum ſpiritus ille relinquit, infirmatur, haud ſecus atque mas emiſſo ſemine. Nec in hac doctrina quicquam dicimus quod non ſit in communi omnium ſenſu partem quamlibet, potentiamque ſpirituum emiſſione infirmari judicantium. Hanc porrò ſpirituum ſolutionem fieri ſimilium congreſſu nihil eſt in natura quod non declamet. Contraria verò contrariorum diminutione vel interitu infirmari ratio prohibet & natura; ac propterea illam Peripateticorum de reciproca contrariorum actione, & paſſione doctrinam è Philoſophia eliminat. Cæterùm quàm multis modis contrarium agat in aliud, dictum eſt. vel enim illud extra ſe ejicit, ut alienum: vel incluſum conatur ſeſe expedire: Vel contrario exitum tentanti contrarium ambiens renititur, ne partium ſuarum diviſionem patiatur. Quod nota procedere ex concentu particularum naturarumque, ex quibus compactum eſt illud humidum ſpiritus illos calidos in ſe continens. Nec enim putandum eſt ſimplicem aliquam naturam eſſe id humidum de quo

tam

tam multis egimus. Sed quid hæc repetimus, quaſi vel Lectorum memoriæ, vel eorum quæ diximus perſpicuitati diffidamus? potiùs quæ docuimus, ſæpius ipſa repetantur. judiceturque an hæc cum illis concordent. Si enim prima rerum materia in diverſiſſimis naturis poſita eſt; Si nulla fit rerum mixtio, ſed earum tantùm partium conjunctio; ſi nulla eſt forma ſubſtantiva particularis, ſi una eſt cauſa univerſalis potentiſſima & ſapientiſſima quæ rei cuique intima particulas illas ſecundùm legem à ſe præſcriptam moveat, ac prout pars quæque apta eſt moveri. Si hæc & alia multa, clariſſima, ac certiſſima. Naturæ omnis teſtimonio fecimus, non eſt quod in his laboremus, quæ ex illis neceſſaria conſecutione derivantur. Quæ tamen ea quæ deinceps dicemus magis ac magis comprobabunt. In quibus vix erit quicquam quod non clara voce prædicet rei cujuſvis formam, ac potentias in congrua partium, ex quibus compacta eſt proportione ſitam eſſe, omnemque actionem, paſſionem, ac omnimodam mutationem in talium particularum locali motione conſiſtere; quod in calore oſtendere aggredimur.

INTENTIO III.

De calore ac reliquis primis qualitatibus.

ARTICULUS I.

Quid ſit calor ſecundùm Ariſtotelem, ejuſque refutatio.

ARiſtoteles 2. de generatione, cap. 2. *Calidum*, inquit, *eſt quod congregat ea quæ ejuſdem ſunt generis.* Nam *ſegregare (id quod ignem facere*

re aiunt) eſt cognata, & quæ ejuſdem ſunt generis congregari: accidit enim ut aliena eximat. Frigidum verò quod ex æquo cogit, ac congregat, tam quæ ejuſdem ſunt generis quam quæ diverſi. Ita Ariſtoteles.

Quod ſi verum eſt, miror cur cuivis calori non competat, ut cognata, & quæ ſunt ejuſdem generis congreget? Sanè cùm definitio contineat rei Naturam. Natura caloris erit ut res ejuſdem naturæ cogat. Ergo intentiſſimo calori id conveniet, ut res homogeneas componat. Quid dico conveniet? imò quo calor fuerit intentior, eò magis ad eum ſpectabit, ut partes cognatas copulet. Conſecutio clara eſt. Si natura caloris eſt congregare homogenea. Ergo & virtus caloris in eo conſiſtit, Ergo ubi major erit calor, major quoque ea virtus, viſque major partes ejuſdem generis congregandi. At conſequens eſt falſum, ut major calor magis partes ejuſdem generis congreget. Niſi fortè intentus ſtomachi vel jecoris calor meliùs homogenea congregat. Niſi ignis calidiſſimus res ejuſdem generis melius cogit.

Profectò quid agat vehementior calor in jecore, nos docet experientia in artificialibus. Enimverò ſi ignis diſtillationis æquo fuerit major, partes craſſiores cum ſubtilioribus confuſæ ſimul aſcendent; neque ſegregabit aliena, neque ſimilia copulabit. Ergo ſi vis congregandi cognata non modò non competit magis intenſiori calori, ſed ne quidem tantùm convenit, quantum remiſſiori: malè aſſignavit Ariſtoteles caloris naturam, dum dixit, calidum eſſe quod cognata congregat. Malè inquam quæſivit naturam calidi in eo quod omni calori non congruat. Etenim quamvis à calido talis partium homogenearum congregatio fieret, non tamen ab omni, ſed à tali calido, atque tali gradu caloris; ultra quem ac citra, debita partium ejuſdem naturæ convocatio non eſſet.

Itaque quomodo fiat talis partium coactio videamus.

mus. Ex prædictis ſuperius facilè eſt intelligere, quomodo calor, id eſt, actio ignis ſuis aculeis res findat ac dividat. Hoc non ſolùm de igne externo objectas res impetente, ſed de interno concoctionem operante dictum puta.

Facit & aliud ignis ille, dum enim quoquoverſum ſeſe movet, ac jactat, res illas ſimul movet, atque agitat. Quod igitur in vanni, vel cribri concuſſione contingit, ut gluma in alium locum, granum purum in alium, granum denique gluma involutum in alium locum; unumquodque ſeorſum ſe recipiet, id ſimiliter accidit partibus ita diviſis, atque motis à calore. Dum ſingula prout vel leviora ſunt, vel graviora, in aliam, atque aliam ſecedunt regionem.

Fit utique hæc partium cognatarum congregatio à motu duplici, ignis ſcilicet qui eas partes diviſit, & partium ipſarum. Partium quidem; Quia partes illæ habent intus ignem, & aërem, à quo moveantur. Ignis dividentis, quoniam quoquoverſus ſe diffundens juvat partium velocitatem. Dum autem eas æqualiter juvat, quemadmodum vannus granum & glumam; fit ut quæque prout levior eſt, aut gravior, aliò atque aliò pertingat. Cæterum partes craſſiores, cùm ab hoc igne, tum ab aliis partibus excuſſæ in locum opportuniorem confluunt, Quoniam verò de concoctionis præcipitatione per vehementiorem calorem facta, verba fecimus, ut avido Lectori ſatisfaciamus, paucis indicandum eſt, unde fiat. Vetant Medici ſtatim à cibo exercitia vehementiora, quibus cibus indigeſtus in partes corporis per motum, intruditur. Quod verò facit motus ejuſmodi, idem præſtat motus ignis interni validioris, Vtriuſque ratio magis aperienda. Concoctione partes dividuntur, motu diviſæ huc & illuc feruntur. Motus vehementior partes majores movet: non ergo exſpectat, ut minutiùs ſint conciſæ, ſed craſſiores adhuc motus

abripit

abripit valentior, Quin eaſdem confundit; ut videre eſt in majori vanni vel cribri agitatione. In quibus tamen omnibus loci concludentis ratio attenditur. Quemadmodum enim ni cribri ora granum, ac glumam diſcuſſam retineat, abibit, ac diſpergetur: ita locus anguſtus in cauſa eſt, cur partes hinc ab interno calore concuſſæ, inde à termino ambiente rejectæ, tandem ea jactatione ſimiles coëant cum ſimilibus: Quæ alioquin nactæ fugæ ſpacium vel evaderent, vel abjicerentur.

Sed tempus eſt, ut quod pertinet ad hanc quæſtionem concludamus.. Licet partium ſimilium congregatio requirat calorem, id eſt ignis actionem res ipſas ſuis aculeis minutim partientem: eam tamen fieri cum à motu mediocri ignis res ipſas vehentis, atque agitantis, tum ab ipſarum partium natura, quarum aliæ aliò feruntur, ut in vanni agitatione videre eſt. Itaque caloris natura, id eſt, vis ignis, atque ejus actio eſt, non ſimilia congregare, ſed punctione ſua res dividere, atque incidere, ut dictum eſt: quòd verò eas ſecum ferat, atque agitet, id fit cum ob locum anguſtum, tum propter humidum quod hunc ignem veſtit, ut ſuperiùs de aqua in vapores aſcendente, dictum eſt. Quamvis ſi quis dicat ignem eas partes ſecum avehere, ut aufert aquam, non repugnabimus. Nota tamen hanc ciborum conciſionem nos non ita calori tribuere, quin aliis naturis ſuum cuique ſimile trahentibus, hujus diſſolutionis partem credamus, ut alibi ſæpiùs dictum eſt: præſertim ubi quæſivimus cauſam cur adeps, & oleum & ſimilia tam vehementer urerent.

ARTICVLVS II.

Quo ſenſu verum ſit frigidum ex æquo omnia congregare.

VErum quidem eſt, frigidum ex æquo omnia cogere, & congregare, tam ea quæ ſunt ejuſdem generis, quàm quæ diverſi. Si tamen frigidum non ſolum id intelligas quod actu frigidum ſentitur, ſed quod cum calido conjunctum nullum adhuc ſui ſenſum præbet niſi quatenus caloris vim diminuit. Sic nempe metalla à frigido coguntur, cum tamen etiam tum manum adurant. Partes nihilominus frigidæ jam vincunt, reliquaſque magis ac magis comprimunt. Neque opinor dixerit Ariſtoteles plumbum à calidò cogi, ſed à frigido.

Ecce quod non potuit Ariſtoteles agnoſcere, quomodo omnia etiam quæ à calore coacta putat, à frigido denſentur. hoc ſcilicet ſenſu verum eſt frigidum ex æquo omnia non congregare, ſed copulare. Congregantur quidem ſimilia eo, quod diximus, pacto. Sed aliud eſt ea congregari, aliud copulari, ac vinciri. Vinculum namque eorum eſt humidum frigidum cum ſicco frigido temperatum, licet in eo humido frigido debeat calidum includi, ut diximus, calidum inquam quo ſenſu docuimus id ad ſymphoniam illam eſſe neceſſarium. Et certè hoc rerum vinculum maximè ab humido fieri vel hinc clarum eſt, quod ſi vehementia caloris omne humidum abſumpſerit, quod ſupereſt, minimè coaleſcat. Vt iterum pateat quàm imprudenter dixerit Ariſtoteles calore ſimilia cogi, atque congregari. Partes enim carnis, oſſis, nervi, membranæ, aliæque quas ſimilares putat Ariſtoteles, prorſus hac qua plumbum, qua cætera metalla, ratione coaleſcunt, atque copulantur: humidi ſcilicet frigidi prorſus beneficio, quod tamen ſic-

cum terreſtre temperat. Nec in illis congregatis aliud agit ignis, quàm humidum aqueum redundans exhaurit, per quod fiebat, ut partes fluitarent laxiores. Quod ubi abſumptum eſt, reliquum à frigido denſatur, ut de metallo dureſcente dictum eſt. Calor id eſt ignis actio res minutim concidit, motus ſuus particulas defert quaſque proprium in locum. Calor rurſus humidum laxius exhaurit. frigus verò reliquum denſat, quod humidum connectit. Quamvis, ut dictum eſt, huic humido calidum ſuum ſit neceſſarium.

Articvlvs III.

Quomodo ſenſu frigidum ſequatur rei condenſationem. hic plures egregiæ quæſtiones tractantur.

QVædam evolvenda ſunt ſcitu digna, quorum cognitio dubii ſolutionem reddet faciliorem. Primum eſt quod movet Ariſtoteles ſectione 8. problem. 13. *Cur tempore matutino, frigus acrius eſt, cum tamen Sol propiùs adſit?* cui ita reſpondet, *An quod plus temporis abſentia Solis exſultat? itaque terra magis refrigerata eſt. An quod die inſtante, ros, & pruina cadere ſolent, quæ frigida ſunt: an hæc etiam ideo cadunt: cum propiùs tum cadunt, quod locus vehementiùs refrigeratus eſt propter Solis diuturniorem abſentiam. An die inſtante potiùs flatus incitantur nocturni qui gelidi admodum ſpirant. An nobis frigus acrius idcirco eſſe videatur, quod cibi concocti jam ſunt.* Hæ ſunt Ariſtotelis rationes, inter quas ſecundæ & tertiæ vanitatem coarguit ros qui paulo poſt Solis occaſum affatim cadit. Non igitur à rore matutino frigus augetur. Vltimæ falſitatem convincit gelu quod plerumque horis antelucanis incipit quo vineæ & alia teneriora uruntur. Non ergo nobis frigus tunc videtur acrius, ſed revera eſt. Neque prima quic-

quicquam roboris habet. Quod ſcilicet propter longiorem Solis abſentiam, terra ſit magis refrigerata. Quemadmodum enim quò magis ab igne recedimus, eò nos loco frigido magis algere par eſt: ita quò magis Sol à nobis recedit, ſcilicet media nocte, eò majorem eſſe frigiditatem videbatur neceſſarium. Et ſicut ab igne recedentes magis ac magis frigemus: ita revertentibus, quò magis accedimus, eò magis frigus minui, videtur conſentaneum: ſin minus fiat, cur id non fiat, dicendum eſt. Eodem modo revertentis ad nos Solis acceſſu videbatur frigus remittendum. Hora enim dimidia ante ortum Sol æquè propinquus eſt nobis, atque dimidia hora poſt occaſum. Atqui poſt occaſum agit etiam in nos, caloremque fovet propter propinquitatem. Cujus rei argumentum certiſſimum præbet plaga illa quæ ſub polo per ſemeſtre integrum Solis aſpectu caret: ubi nihilominus ob Solis viciniam qui circa illius plagæ horizontem non procul volvitur, frigus longè minus eſt, quàm ſi Sol eſſet remotior. Sol igitur qui tunc multo longinquior eſt ab illis, quam diſtet à nobis media hora poſtquam occidit, eum adhuc locum ſua vicinia fovet. Ergo potiori ratione poſt occaſum agit in nos quantoque minùs à nobis recedit tanto majorem ejus vim experimur. Cum igitur matutino tempore nobis æquè vicinus ſit ac veſpertino, æqualiter agat, neceſſe eſt. Quî fit ergo, ut Sole in nos magis, ac magis agente, non modo frigus non minuatur, ſed creſcat?

Eadem eſt cauſa cur poſt Solſtitium brumale, cum ad nos ab auſtrali plaga revertitur, rigores creſcant, hyemſque magis ac magis ſæviat. Qui unum tenebit, alterum non ignorabit.

Antiqui cum frigus & calorem agnoſcerent quorundam corpuſculorum actiones; facile cauſam rei propoſitæ inveniebant. Solis radii, ut probabimus libro de Cælo, ſunt igniculi qui per aërem quoquo-

verſum diffuſi expellunt corpuſcula frigida atque humida quibus aër refertus eſt. Poſterioribus ergo Solis radiis ſuccedunt hæc corpuſcula, quod ex altera parte pellantur ab anterioribus. Enimverò radii quos ante ſe diffundit, pellunt ea corpuſcula frigida quæ viciniora ſunt: hæc verò pulſa trudunt alia, donec venitur ad illa quæ poſterioribus Solis radiis ſuccedunt. Iam adverte animum quid eveniat. horis antelucanis jam ea corpuſcula frigida quoquoverſum diſperſa, non modo aërem, ſed & corpora ſolida ſubierunt. Sole propius accedente veniunt nova continuè quæ radii ſolares pellunt; quibus cum non facilè alia cedant, fit eorum congregatio, majorque condenſatio; donec à ſolis radiis vicinioribus tandem vincantur atque expellantur.

Eadem planè ratione Sol ab Auſtralibus ad nos greſſum reflectens, frigidiora corpora quæ ipſius recedentis ſpacium occuparunt, ad nos remittit: non cedentibus autem aliis quæ jam apud nos coiverunt, tanta fit aëris condenſatio, ut continuo rigore horreamus: donec poſt alterum aut tertium menſem victores radii ſolares has frigidas naturas paulatim acceſſu ſuo diſcutiunt.

Hoc inquam cum ſit clariſſimum, nobis quoque ſolvit aliam quæſtionem quam facit Ariſtoteles Sectione 25, problem. 18. *Quam ob cauſam aëre ſudo, apertoque frigus ſit acrius quàm nubilo, quum ſtellæ ſint calidæ, & cœlum?* Et rurſus problem. 21. *Cur cœlum nubilum tepidius ſit, quam apertum, & placidum? An quia cœlo ſereno, vapor reſtringi meliùs poteſt: indicium quod vento ſilente ros & pruina conſiſtunt: Cum igitur ſerenum eſt, calor difflatur, quo humor eruitur, atque effertur. Itaque aër frigidior eſt: qua de cauſa humor à calore demiſſus irrorat: ut cum nubilum eſt, arcetur, & conſtat: quo circa nec ros, nec pruina contrahi poteſt, cum nubilum eſt:* *ergo*

ergo calor ad terram remanens, facit ut tepor amplior eſſe poſſit.

Hæc Ariſtoteles: quæ quàm vana ſint arguunt vapores qui tempore nubilo affatim continue aſcendunt atque in nubes coguntur, Quorum aſcenſum cum oculi videant, mirum eſt Ariſtotelem ſenſui velle imponere, dum vult, eos, eorumque calorem *ad terram remanentem, facere ut tepor amplior eſſe poſſit.*

Cauſa igitur hæc eſt. Quia cælo nubilo arcentur illa corpora frigida quæ Solis adventus ad nos compellit: Nubes enim viam intercludunt quo minus ad nos pertingant.

Sed alia quoque cauſa materialis hujus frigoris omnibus illis caſibus communis agnoſcenda eſt. Radii ſcilicet ſolares valde debiles qui cum his corpuſculis frigidis ſe in noſtra corpora induentes nihil aliud quàm compreſſionem faciunt majorem, quamdiu infirmiores has frigidas naturas non poſſunt expellere.

Hujus aſſertionis veritatem luculentiorem reddet alius difficultatis ſolutio. Cur ſcilicet quibus manus frigore rigent, ſi igni admoveant, vehementiores, intolerabileſque dolores perſentiant. Cauſa in promptu eſt aculei nimirum ignei ſeſe per vim in manum intrudentes, Cum autem carnes jam ſint particulis illis frigidis quæ intruſæ ſunt, confertæ, neque detur locus ingredientibus per vim igniculis, magis ac magis carnea moles condenſatur; unde tantus procedit cruciatus. Donec tandem igniculis pluribus ingreſſis, victoribuſque, frigidæ illæ naturæ cedunt; quorum diſceſſu dolor ſedatur, Verùm ad horum majorem intelligentiam in quo talis conſiſtat compreſſio operæpretium eſt inquirere.

Articvlvs IV.

Quo natura compreſſionis atque frigoris præmiſſa caloris inveſtigatione magis explicatur.

ID fiet clariùs ſi priùs caloris quoque naturam penitiùs inſpexerimus, & quo modo res tacta calorem nobis impertiat ſciverimus. E re tactu calida igniculi exeunt, qui ſi poros noſtros ſine violentia ſubeant, ignem noſtrum ſvaviter excitant. Sic dum ſeſe movet ut cum illo jungatur, atque ad eum ſe recipit, titillatione quadam nos delectat: ſin verò externus ille ignis vehementior præ jaculorum multitudine partium noſtrarum faciat diviſionem, dolorem parit. Nec ſolùm inde provenit dolor, ſed quia ignis intimus laxior factus eſt, dum extrorſum contendit, majorem quoque eruptione partium diſſolutionem facit. Quomodo autem ignis ignem proliciat, docet membrorum contactus quo ſe ita calefaciunt, ut linteum interponere neceſſe ſit. Non ſanè quod alterius ignis in alterum invadat membrum: ſic enim facta duntaxat ignis æqualis ex uno membro in alterum permutatione, neutrum membrum eſſet calidius quàm priùs. Sed quoniam hoc contactu ignis penitior allectus in partes exterioresſe recipit. Vnde fit, ut mala & uvæ, & aliæ fruges contactu putreſcant, dum intimus ignis utriuſque partis, hinc inde in externa concurrens, tandemque conjunctus abit, cujus abſceſſum putredo facilè conſequitur, in parte contigua: hac inquam tactione per quam ignis igni jungi poteſt, ut abeat. Neque anim niſi auctus, ac multiplicatus, ignis relinqueret ejus quem intus deſerit conſortium. Augetur autem, dum ex utraque ſuperficie exiens coit, atque ſic auctus aufugit.

Viſo jam in quo conſiſtat ea calefactio, non difficile erit à contrario, in quo ſita ſit illa compreſſio

quæ

quæ refrigerationem facit, oſtendere. Quoties nempe opponitur quippiam his igniculis contrarium, introrſum ipſis ſe recipientibus, partes externæ ſeſe contrahunt. In quo admirandus mihi eſt divinus ille Plato, hac de re in Timæo paucis multa loquutus. Cum vult frigus fieri quoties humidum externum, in corpus noſtrum ſeſe induens, pellit humidum, nec tamen ejus in locum ſe poteſt inſinuare; utpote craſſius. Per humidum noſtrum intelligit humidum calidum igniculis illis imprægnatum. Quod quidem ad humidi illius frigidi adventum ſecedens, & penitiùs ſe recipiens, dum propter majorem craſſitudinem illud externum ſequi nequit, relinqueret locum vacuum, ni partes frigidæ coirent: quo coitu validiores factæ magis etiam, magiſque coguntur. atque hunc ignem magis premunt. Quamdiu ſcilicet externum frigidum adjuvat. Quo alioquin amoto, ni internus ignis fuerit ſtrangulatus, ac prorſus extinctus, rurſus adverſus contendit, & ſe tentat exſerere; maximè verò ſi à loci ambientis calido internum illud calidum fuerit excitatum.

Nec tamen illud Platonis adeo univerſaliter dictum putes, ut ad refrigerium, ſemper neceſſe ſit humidum externum in corpus noſtrum inire: ſatis eſt enim, ſi frigidum admoveatur, cujus contactum dum noſtri corporis ignis externus refugit, introrſumque ſe recipit, partes externæ frigidæ ſuapte natura coguntur.

Dixi ſatis ad frigus, non tamen intenſiſſimum, ad quod non ſatis eſt, ex fuga contactus contrarii ignem introrſum ſe recipere; ſed requiritur ut corpus illud contrarium urgeat fugientem ignem, qualis eſt, frigidiſſimo cælo, corpuſculorum ejuſmodi, quæ diximus, undique prementium actio corpus cogens. Preſſa namque illa, premunt corpus noſtrum, ignemque magis cogunt recedere.

Sed unde fiat, ut, ad contactum rei frigidæ, ignis ille ſe introrſum abdat? An quia ſit aliquid in illa re frigida quæ hunc ignem repellat? Non eſt neceſſe. Sed ſatis eſt, ut nihil ſit cui ſe appetat conjungere. Neque enim alium in finem ignis ille in extima corporis ſe diffundit per minutiſſimos meatus; niſi ut igni extrario copuletur; qui ni occurrat recedit, ſeque ad alium recipit à quo ſe produxerat. Quid agat ibi? cur extra ignis alveum moretur? an ut cum contrario ineat fœdus? Recedit igitur etiamſi nihil pellat.

Adde quòd ignis ille non eſt purus, nec ſolutus, ſed eſt humido concluſus quod in extrema ſecum vehit. Eſtque natura quædam ex multiplicibus aliis compoſita, quæ tantò faciliùs attrahitur, quantò conformius eſt ipſi calidum illud externum, quod corporis poros ſubit. Quæ quidem natura ut egrediatur, requiritur pororum minutiſſimorum diductio non facilis, quæ fiat ab igne externo, atque advena. Quo idcirco per frigidi contactum remoto, pori illi naturaliter contrahunt ſeſe rurſus, partibus ſcilicet coëuntibus: humidum illud quod ignem continet ea pororum contractione preſſum ignem premit, qui propterea ſeſe retrahere cogitur. Non utique ſine partium interiorum reſiſtentia quæ harum acceſſu cogi refugiunt. Vnde quò major fuerit compreſſio, eò major lucta, & dolor, & horror, & rigor, & tremor. Quod accidit cum non ſolùm pori illi per remotionem caloris externi contrahuntur; ſed cum à frigidis illis corpuſculis externis partes corporis noſtri introrſum compelluntur.

Quin metallorum fuſorum coagulatio fit eodem partium appetitu naturali per quem, igne qui eas diducebat remoto, ſimiles rurſus coëunt; frigoris verò ſenſus, fit cùm igne partim egreſſo, partim compreſſo, nihil amplius eſt quod manui admotum ignem partium extimarum juvet, ac proliciat: ut diximus.

Ergo

Ergo ut ſæpius diximus libro ſecundo de materia, frigus in re quæ frigeſit, nihil aliud eſt quam vel caloris privatio ut in terra; vel ignis in ea re incluſi compreſſio, quam tamen præcedit ipſius ignis reſiſtentia, ex qua ſi res ſenſu prædita ſit oritur dolor.

Compreſſio verò illa fit à partibus potentia frigidis aqueis potiſſimum, & terreis. Porrò hæc compreſſio juvatur ab externo vel agente, ut cum corpuſcula illa rei poros ſubeuntia ignem intro pellunt, ſeu etiam corpus undique prementia in anguſtum cogunt; vel non agente; ut cum corpore frigido admoto ignis rei introrſum cedit, ut dictum eſt. Vt clare videamus frigus non eſſe qualitatem quaſi novam naturam elemento adjunctam, ſed partim ejus actionem, partim rei paſſionem, partim actionis elementi privationem.

ARTICVLVS V.

De humiditate, & ſiccitate.

HVmidum ex Ariſtotele eſt id quod ſuis terminis difficilè, alienis facilè continetur: ſiccum quod minimè. Ego quidem puto in eo conſiſtere humidi naturam, ut cum ab alio contineatur, ſervet nihilominus diſtantiam inter partes ſibi debitam, ut aër utre, vel aqua vaſe concluſa. Quod igni minimè convenit, qui etiamſi partes à partibus maximè diductas habeat, non tamen eam diſtantiam concluſus retinet, ſed ſubito comprimitur, ut non appareat. Terra verò etſi facilè termino alieno contineatur, nullam tamen habet inter partes diſtantiam, aut ſanè minimam, ita ut propterea non fluat. Cæterum humidi in compoſitione partes ſunt, ut ignem internum contineat, ne avolet, quem quidem fovet, ne ſtranguletur, dum non nimium comprimit, ſed partium relaxatione cedit modicè. Quem ignem alioquin frigidum extingueret. Quatenus igitur

tur aqua hanc mediocrem inter partes vel appetit, vel ſervat diſtantiam; humida; quatenus verò ne nimium inter eaſdem partes hiatum partiatur; alienum, ut ignem; ut aërem, ut terram intruſam conſtringit, frigida cenſetur; idque appetitu naturali; nam quod magis compreſſa eadem coit in glaciem, hoc ab externo contra proprium appetitum patitur. Quamobrem cum ea ſit ratio humidi, ut partes habeat ab invicem diſtantes, conſtat humidum non poſſe cum ſummè frigido ſtare. Eo quod ſummè frigidum ſummam faciat partium coarctationem. Eodem jure aërem aqua humidiorem cenſeri; quod non tam facile ab eo ſtatu recedat qui humiditatem facit. Non enim tam facile aër comprimitur quam aqua, ut teſtantur olea omnia in quibus aër quo plurimum conſtant, impedit quo minus congelentur. Cauſa cur non tam facile condenſetur, eſt quia longè majorem appetit diſtantiam inter partes quam aqua, unde fit, ut magis reſiſtat quo minus tantum quantum aqua, condenſetur.

Sed idem humidum quod in minori quantitate calidum fovebat, ſi quantitate augeatur extinguet; frigidumne quantitate effectum eſt? Frigidius inquam, ſiquidem frigus conſiſtit in ignei compreſſione. Etenim plures humidi partes ſtrangulant calorem quem pauciores foviſſent, dum nec avolare permiſiſſent, nec tamen vincere planè quiviſſent. Quod tamen dictum puta de actione humidi, & frigidi in calidum internum compoſiti, quatenus ignis ille internus vel fovetur, vel comprimitur. Nam ignis illius quem videmus accenſum, extinctio non fit à frigido qua frigidum eſt, nec ab humido qua humidum eſt. Cum, ut ſuperius commonſtravimus, flamma validior flammulam lampadis extinguat; quod unde fiat, ibidem atque alibi ſæpius dictum repetitione non eget.

Pri-

Prima intentione ſufficienter de actione dixiſſe videbimur; quorumque in quæ ſit actio, & quomodo, quo quidem loco actionem latè ſumpſimus ſive ea patienti noceat, ſive proſit. Secunda intentione vanam illam actionis paſſioniſque reciprocationem, qualem Ariſtoteles poſuit, expugnavimus: falſumque eſſe virtutem illam quæ vinceret, vincendo debilitari demonſtravimus. Tertia in quo conſiſteret primarum qualitatum natura luculentum fecimus: In quibus omnibus non contemnenda nec inutilia ex abſtruſiſſimis naturæ receſſibus in lucem produximus, quæque non parum profutura ſint viam in naturæ ſecreta molienti. Quæ idcirco hoc loco tum propter rerum affinitatem, tum propter juſtam libri menſuram in unum contulimus;

DE

DE COELO
LIBRI DVO.
Liber Primvs.

Propoſitio.

TRactatum de Cœlo, etſi rei difficultas contrarium ſuadebat, dignitas tamen, ordoque naturæ ut de nobiliſſima mundi parte, præcipuoque, atque univerſali Naturæ organo principem fecit, qui reliquarum mundi partium, earumque partuum inſpectionem anteeat. In quo quidem opere non tam animus eſt, aut ſpes, quæ ſunt certa proferre, quam quæ parum probabiliter Ariſtoteles hac de re philoſophatus eſt, breviter examinare, deinde Antiquorum ſententias cum ipſius dogmate comparare; tum aliquid de noſtro, quod tamen ab Antiquorum principiis non abhorreat, apponere quod & admirationem, ni fallor, & oblectationem excitet in animis Philoſophorum, vel ſaltem talem opinionem,, ut ſi minus nobis aſſentiantur, non certè improbent hanc operam: in qua ſi nova videbunt, pulchra tamen, quæque rationis limites non excedant.

INTENTIO I.
Qua doctrina de orbibus cœleſtibus examinatur.

Articvlvs. I.
Continens Ariſtotelis ſententiam.

ORdiamur à numero ſphærarum quas Ariſtoteles cum ſuis dicunt eſſe octo, hoc ordine, ut cœlum Lunæ ſit infimum, cui ſuccedat cœ-

cœlum Mercurii, huic cœlum Veneris, eodem ordine cœlum Solis ſit quartum, quintum Martis, ſextum Iovis, ſeptimum Saturni, octavum firmamentum, ſeu cœlum ſtellatum. Vnicuique autem ſphæræ affingunt unam Intelligentiam quæ motum ejus moderetur. Etſi enim omnes ſphæras ab Oriente (quem motum totius Ariſtoteles vocat) in Occidentem primæ ſphæræ impetu trahi fateantur; proprium tamen unicuique ſphæræ motum tribuunt, quo ſcilicet nitatur in contrarium; quem dicunt motum Planetarum, unde fiat ut velocitatem primi mobilis alii cœli non ſequantur. Itaque his diverſis motibus regendis præfixit Genius Ariſtotelis unicuique orbi ſuam Intelligentiam.

Hinc diſſidia magna, turbæque non leves inter Peripateticorum Proceres, An intelligentiæ illæ cœlum quæque ſuum forment; An verò veluti auriga currui his tantum aſſideant. De quibus prolixæ diſputationis prolixam concluſionem ita incipit Piccolomineus, cap. 20. *Rationes quæ pro omni parte relatæ ſunt, ſatis dubiam reddidere eam conſiderationem, an Intelligentiæ forment cœleſtia corpora, præſertim tamen illæ prævalere videntur, & magis cogere, quibus cœlum ab Intelligentiis non formari oſtendebatur.* Sed ea, multaque alia quibus anni fruſtra teruntur, ſint hominum ocioſorum occupationes.

ARTICVLVS II.

Quo hujus ſententiæ abſurda breviter tanguntur.

MIramur illam cœleſtium orbium fabricam, ut ad cujuſque ſtellæ errantis ductum, neceſſe fuerit orbem immenſum, vaſtiſſimumque conſtruere; Cumque Natura nihil agat fruſtra, mirum eſt ſaltem

tem eam non potuiſſe quod multi Mathematici, qui ſine ejuſmodi ſphærarum conſtructione, diverſos tamen ſtellarum motus expreſſerunt, Sole, Luna, cæteriſque aſtris certo tempore recurrentibus. Mirum, ut eadem Natura Cometas qui ex vaporibus halitibuſque generantur, per ſummum aërem circulariter ducat, certo tempore, atque via obſervata; idque ſine ſphæræ alicujus miniſterio, ſtellam verò non perinde poſſit: ſed ad ſeptem ſtellarum motus diverſos, ſeptem globos immenſæ cum extenſionis, tum profunditatis alios aliis appoſitos, opus fuerit fabricare.

Quod ſi Natura huic ſtellæ non tantum dederit ingenium, ut viam norit ſuam, quantum illi conceſſit halitui; ut propterea neceſſe fuerit huic ſtellæ Rectorem, Motoremque præficere. Nunquid minori ſudore ſtellam illam ſolam circumduxerit motor ille? Quid opus immenſæ molis fabricam circumvolvere? Forte viam ductor ille tenere nequiviſſet circularem. Ineptum ducem, qui quod halitus incenſus ſine intellectu ſequitur, tanta intelligentia præditus aſſequi nequeat. Operoſiuſne fuit tramitem illum ſervare, quàm debitum in eo motu modum tenere, ne aut celerior æquo ſit, aut tardior? Debet enim Ixion ille curare, ut ſua rota continuè tantum, ac tantum à ſuperiore recedat, vel præcedendo, vel ſequendo, in quo, nequidem puncto, aberret. Quin & alia animadverſione opus eſt non minùs periculoſa, ut vel ad Auſtrum, vel ad Polum continuè ſphæram ſuam deflectat, ſervata temporis, motuſque menſura. Quod tanta cum diligentia præſtat, ut nunquam caſtigatum legas, quod vel latum unguem exceſſerit, vel momento rationem temporis anteverterit. Quanto difficilior fuit hæc obſervatio, quam viæ circularis cognitio? Verùm eſto: Naturæ volentis, vel potius Ariſtotelis jubentis feramus

ramus arbitrium : ad hanc viam tenendam opus fuerit inſtrumento circulari. Quemadmodum Mathematici circuli ænei, vel ferrei ductu, fictitias ſuas ſtellas movent; Quidni fabricata aliqua rota tenui, puta ex adamante, quo firmior eſſet, ſtellam natura circumducendam curavit? Longè etenim minor fuiſſet huic Motori labor, hanc rotam tenuem movere, quam globum profunditate, & latitudine immenſum trahere. Sed iam feriò. Globos illos alios aliis contiguos voluit Ariſtoteles, ut primo illo in Occidentem moto, reliqui eodem impetu, ſemper ſuperiore ſequentem trahente rapiantur. Ineptè. Si enim motorem quiſque ſuum habet, quid opus fuit inferiores à primo moveri? Quiſque ſuum peragat opus; & ut primus primum, ita ſecundus ſecundum orbem volvat. Minimè id quidem inquit, ſed primus ille, quippe longè potentior, robuſtiorqne cæteros juvet, operaque ſua reliquos orbes trahat.

Ain? juvet? Orant, ne obſit. Profecto minoris ipſis fuerit negotii, orbem proprium, quemque in Occidentem ducere, quam adverſus primi violentiam, eundem ſuſtinere. Singuli namque Orbes (quemadmodum ex ipſis deprehenditur ſtellis) proprio motu ab Occidente per Meridiem contra nituntur, inquit Orontius Finæus lib. 1. capit. 5. Ariſtoteles verò Intelligentia, inquit movente.

Videre mihi videor hanc Intelligentiam ni mavis hunc Siſyphum, hunc inquam Motorem, pede preſſo, capite manibuſque obverſis, ſudante vultu anhelantem, adverſus Globi ſuperioris rapiditatem, ſuam ſphæram ſuſtinere, ne pari cum illo volutione rapiatur: ubi verò Globus inferior, cui Motor ille innitur perpetuo mobiles pedem fallit, lapſu frontem, & naſum illidere, ut non abs re Phœbus Medicorum Princeps, eorum nempe vulnera ſanaturus, in medio ſit collocatus.

Pa-

Parum eſt quod ſuperiori trahenti in occiduum inferior adverſo motu reluctetur, ni ſuperiore verſus Polum declinante, ac trahente, Inferior contra ejus vim, ſphæram ſuam, verſus Auſtrum, eadem opera, motu contrario repelleret. Ad quod non unus fuerit ſatis; conſultius Ariſtoteles, ſi unicuique Orbi motores duos addixiſſet; alterum qui contra rapiditatem motus in Occidentem, ſphæram illam, quantum opus eſt, moretur; alterum, qui globo ſuperiore trahente dextrorſum, niſu contrario ſuam ſphæram lævorſum repellat. Quæ ridicula Ariſtotelis ſententiam ſequentia, quis Agelaſtus, vel Trophonius audiens riſum temperet? Et mirum quod hæc ludicra rideamus?

Articvlvs III.

Diſcrepantes hac de re Aſtrologorum ſententias proponens

HIſce ridiculis, riſuque noſtro Lectorem ad graviora præparare voluimus. Quanquam, ridendo dicere verum nil vetat. Quin difficile erit in his etiam gravioribus à riſu temperare. Erravi, quæ graviora dicebam, abſurditatibus gravidiora debui dicere. Etſi gravia quidem ſunt, difficultatumque, atque contradictionum pondere humanum ingenium obruentia, quæ ex hac de orbibus cœleſtibus doctrina traxerunt Aſtrologi; ita ut quæ dicta ſunt, ſi cum iis quæ inde deducta ſunt conferas, philoſophica videantur.

Sed ut qua fieri poterit brevitate, ac facilitate rem longiſſimam, obſcuriſſimamque expediamus: Aſtrologi alii admittunt quoſdam orbes eccentricos, atque epicyclos in quibus planetæ moveantur: alii verò ejuſmodi orbes eccentricos omnes reſpuunt, ſoloſque volunt concentricos. De his audiamus Clavium

de

de hac ſcientia optimè meritum commentario in cap. 4. Sphæræ Ioannis de Sacro Boſco. *Ex orbibus*, inquit, *concentricis maxima oritur confuſio, ob ingentem eorum multitudinem, quam eorum defenſores introducunt. Ex quo etiam ſequatur neceſſe eſt, mira perturbatio motuum. Ponunt enim, ut apud Fracaſtorium eſt manifeſtum, orbes, ſeu ſphæras mobiles 77. vel 79. octo quidem ſtellatas, reliquas verò omnes ſtellis privatas, quarum ſex ſupra firmamentum collocant, quod non ſolum majori parti Aſtrologorum adverſatur, qui hactenus duas tantum ſphæras cœleſtes non ſtellatas ſupra firmamentum invenerunt, verum etiam pugnat cum omnibus Peripateticis qui ex Ariſtotelis ſententia, ne unum quidem orbem ſupra firmamentum admittere voluerunt. Tantam confuſionem vitant ii qui eccentricos orbes ponunt in cœlis, quia in univerſum, orbes duntaxat 33. concedunt, ambientes quidem terram 27. ſex vero epicyclos qui toti extra terram exſtant.* Ecce qui minus abs ratione recedere videntur inter illos, triginta orbes, ut minimum, requirunt, ad motum ſeptem ſtellarum.

ARTICULUS IV.

Quo utrorumque ſententiæ improbantur.

ET quidem utrique fruſtra in tanta orbium cœleſtium multitudine laborant, dum alii aliorum ſententias arguunt manifeſtæ falſitatis. Eorum qui eccentricos improbant argumenta videre eſt apud Clavium loco citato. Sufficit unum proferre cujus meminit Picolominæus lib. de Cœlo cap. 25. *Præter id quod Epicycli ſunt commentitium quoddam, etiam Epicycli Veneris diameter tam magna eſſe non poteſt, ſine deſcenſu ad inferiores orbes, ut per illam valeat Venus modo præire Soli per quadraginta & octo fere gradus, modo per totidem illum ſequi.* In

hoc argumento laborat, ſed fruſtra meo judicio Clavius. vbicunque enim collocet eum Epicyclum, ipſum nequit capere cœlum Veneris quin vel ſuperiorem, vel inferiorem orbem ingrediatur.

Contra verò authores Eccentricorum, & Epicyclorum multis demonſtrationibus quas videre eſt apud Clavium loco ſupra dicto probant Lunam & alios planetas aliquando remotiores eſſe à terra, aliquando viciniores: unde ita argumentatur Clavius. *Si planetæ in orbibus eccentricis non deferuntur ab occaſu in ortum, devehentur utique aut per orbes concentricos, aut certè per ſe movebuntur in cœlis, ut piſces in mari, vel aves in aëre: ſed hiſce duobus modis non moventur. Igitur Eccentricis feruntur.* Ita Claviger, qui ſi ſufficientem fecit modorum enumerationem, ita reſumam ejus argumentum. Si planetæ per ſe non moventur in cœlis ut piſces in mari, vel aves in aëre, aut in concentricis feruntur, aut in eccentricis: ſed horum duorum modorum neutro feruntur; Ergo ſeipſis planetæ moventur in cœlis. Majorem admittit Clavius, imò nullus eorum illam negarit. Minorem ipſimet luculentam faciunt: cujus alterum membrum adverſus eccentricos alii demonſtrationibus evincunt: alii verò adverſus concentricos alterius membri probationem reddunt minimè dubiam. Eorum igitur laboribus fruatur Antiquitas, ad probationem ejus quod de planetarum motu tenuit, eos ſcilicet ſine orbibus, ſeipſis in vaſto illo æthere ferri. Quod quidem neceſſarium eſt, ſi neque eccentricis, neque concentricis orbibus eos ferri par eſt, ut hi ſuis digladiationibus clarum faciunt, quorum ſententiæ mutuis corruunt vulneribus.

INTENTIO II.

De Antiquorum ſententia.

ARTICVLVS I.

Quo argumenta adverſus eam ſententiam proponuntur.

HIs rationibus eam improbat Clavius loco citato. *Quod planetæ non moveantur per ſe, veluti piſces in mari vel aves in aëre, multis rationibus probare nititur Ariſtoteles in libro de Cælo, & à nobis evidenti argumento confirmatum eſt ſupra, quando cap, 1. oſtendimus cum Autore, cælum ab Oriente volvi in Occidentem, & eſt communis omnium Philoſophorum, & Aſtronomorum doctrina. Imò ſi ita moverentur, & non potius ad motum orbium in quibus ſunt, nullam certam ſcientiam de illorum motibus habere poſſemus. Cum enim, ut in ſuperioribus apparentiis dictum eſt, planetæ aliquando magis, aliquando minus à terra abſint; interdum velocius moveantur interdum quaſi curſum inhibeant, nunc ſtare videantur, nunc progredi ſub Zodiaco ab Occaſu in Ortum, nunc retrogredi, quis eſt qui non videat planetas, ſi moveantur ut piſces, ſeu aves, aliquando ſuos circulos, quos ab Occaſu in Ortum deſcribunt, debere relinquere; ut magis poſſint à terra recedere, & ad eandem accedere; aliquando autem proprium curſum relinquere, rurſuſque in oppoſitam partem retrocedendo niti, aliquando denique curſum omnino ſiſtere in cælo, ut penitus non moveantur. Quæ ſi fierent, quomodo, obſecro, eorum periodi definiri poterunt, qua item ratione cogoſci, quanam in parte cæli altius à terra digreſſuri ſint Planetæ, & iterum ad terram reverſuri.* Hæc Clavius.

Articulus II.

Quo ut prædicta rationes ſolvantur, fundamenta ponuntur.

VAlidæ forte fuerint hæ rationes, ſi ponantur aſtra illa errantia eſſe veluti piſces, ſeu aves animalia ratione carentia, brutumque appetitum ſequentia, at certè nullæ, ſi planetas ejuſmodi intelligentiâ præditos aſſeramus. Ad cujus doctrinæ explicationem peto, tantum ut liceat de illo ſidere ſentire, quod non modo alii philoſophi graviſſimi, ſed ipſimet inter Peripateticos primi de cœlo docuerunt: quamque perfectionem orbibus illis attribuerunt, eam mihi concedatur in planetis ipſis agnoſcere. de quo Picolominæum audiamus cujus ſunt hæc verba lib. de Cœlo. cap. 24. *Academici cœlo aſſeruerunt convenire ſenſus paſſionis expertes, & præſertim eminentiores, & magis ſpirituales, quales ſunt viſus, & auditus, nam quatuor conſideraverunt ſenſuum gradus, primum & eminentiorem tribuerunt animæ mundi, ſine inſtrumentis, ſine perpeſſione, & ſine progreſſu ad externa, tanquam imaginariam quandam virtutem. Secundum animis Sphærarum, & ſtellarum, ſine inſtrumentis, & perpeſſione, ſed cum exitu ad externa. Tertium animalibus per inſtrumenta diſtributum. poſtremum plantis. Avicenna cœlo non externos ſenſus, ſed internum competere cenſuit, nempe phantaſiam, Cum enim debeat cœli anima cognoſcere particulares revolutiones, quas efficit, & earum cognitio non pertinet ad mentem, inferebat id ei competere per phantaſiam. Plutarchus Lydus, referente Simplicio, & Philopono in expoſitione 61. contex. 3. de Anima, etiam ex ſententia Ariſtotelis aſſeruit cœlo ſenſus competere, & id ex verbis illius contextus eliciebat Philoponus, quamvis oppoſitum tribuit Ariſtoteli, tamen digrediens in expoſi-*

poſitione illius contextus, tuetur ſententiam Academicorum, & diluit rationes adverſas, ut etiam in ſecundo de Anima 6. & 17. ſimiliter Simplicius in ſecundo de cœlo 35. inquit, *fortè, igitur ſenſus maximè materiati removendi ſunt à cœlo ut guſtatus, & odoratus, cæteri ei tribuendi, cum enim ſe invicem orbes tangant; non ſine ſenſu ſe tangunt ſimiliter omnia intuentur, omniaque audiunt, & jure hoc dicere videtur. Cum enim ſentiens præferatur non ſentienti, & judicium ſenſuum perfectionem denotet, non videtur removendum à cœlo præſtantiſſimo Corporum. Ex adverſo tamen Peripatetici, cœlo gradus animæ ſuperiores, nempe mentem & voluntatem, ſine inferioribus tribuunt, ut ex quatuor relatis ſenſuum gradibus, unicum concedunt, animalibus mortalibus competentem, & jure profectò &c. hæc ibi Picolominæus. Et cap.* 18. *quo quærit an Intelligentia formet cœlum, & det eſſe cœlo citatis duabus opinionibus diverſis quæ tamen cœlum cenſerent animatum. Tertio,* inquit, *reperti ſunt alii, qui animam cœli ab intelligentia non ſecernentes, aſſeruerunt intelligentias eſſe animas cœlorum qui in tres tanquam claſſes ſunt diſtributi. Nonnulli affirmarunt intelligentias formare, & dare eſſe cœlo, ut Alexander Achillinus, & Hieronymus Balduinus: alii non formare ſed ſolum aſſiſtere, ut Zimara, Gandavenſis, Scotus & ſimiles: nonnulli demum rem pro nulla parte neceſſariam, nobiſque certam dixerunt, ſed pro utraque probabilem. hinc modo alteram approbarunt veluti D. Thomas qui in ſecundo, contra Gentes cap.* 70. inquit, *cœlum eſſe animatum, & recipere eſſe ab anima: Pluribuſque Thomæ authoritatibus productis, ita concludit Picolominæus. hæc D. Thomas per quæ denotat intelligentiam eſſe formam cœli, cùm forma totalis ſit intelligentia.*

Articvlvs III.

Quo ex Peripateticorum conceſſis infertur planetas ſeipſis, ſine orbibus ferri poſſe, ac debere.

ID ergo quod Peripatetici concedunt de orbibus cœleſtibus, ipſis Planetis ſeorſum poſitis quid ni admittant, nulla eſt ratio. ut quibus Motoribus harum ſphærarum volutionem committunt, ab iiſdem planetas illos moveri, ducique permittant. Voluntne ſphæram volvi ab intelligentia, ut ab externo principio? pariter aſtrum ſolum ab externo principio impellatur. Voluntne orbem ab interno principio, propriaque virtute rotari? ab eadem propria virtute ſtella ſola moveatur. Si intelligentia illa tanquam auriga aſſiſtens vehat, regatque ſphæram, quidni poterit & ſolam ſtellam? Sin eam intelligentiam dicunt eſſe orbis illius animam, quidni potuerit aſtrum ſolum animare? Quocunque, inquam, modo vector ille moveat, ſive extrinſecus, ſive intrinſecus, non poterit æquè facilè aſtrum ſolum, quàm vaſtiſſimam ſphæram circumducere? Vtrum congruentius Naturæ nihil agenti fruſtra, ut ſeptem ſtellarum motibus, motores ſeptem præfigantur; an ut ſeptuaginta ſeptem, aut novem conſtituantur movendis totidem orbibus quorum immenſa vaſtitas excedit cogitationem? At nequidem hi ſeptuaginta novem motores cum totidem ſphæris, motui ſeptem ſtellarum ſufficiunt, ut ſuperius Mathematicorum operâ demonſtratum eſt: ſufficiunt autem ſeptem motores ſi extra ſphæras hæ ſtellæ collocentur. Non ſufficiunt tot orbes totque motores, ut Luna, cæterique planetæ nunc terræ viciniores, nunc ab eadem remotiores fiant: poterunt ſinguli motores ſingulas ſtellas extra Sphæras quoquoverſum voluerint ad arbitrium ducere. Times ne præter Vectoris vo-

voluntatem Planeta deſcendat? non eſt gravis. Times ne aſcendat? non eſt levis. Aptus eſt circulariter moveri; atque motori proprio obedire. Quid hîc tam abſtruſâ philoſophiâ opus eſt? quid tanta ſubtilitate? Repete quæ adverſus octo Sphæras in principio diximus, ſeria ſanè, quamvis rideremus: quanto majorem ridendi materiam nobis ſeptuaginta ſeptem orbes cum pari numero Aurigarum ſuggeſſiſſent? Non tot admittunt Peripatetici. non mirum. Ignorant ſcilicet cauſas propter quas, ni velint in majora abſurda incidere, Mathematici vident totidem neceſſariò admittendas, nec tamen adhuc ſuffecturas.

Sed quid opus alio motore, quam eo qui res quaſque naturales tam certò ducit ad finem proprium? Deus ipſe ſapientiſſimus non poteſt ſeipſo tam facilè has ſtellas ducere, quàm levia ſurſum, gravia deorſum dirigit? At variat harum ſtellarum motus, non rerum gravium, aut levium. Non potuit Deus ſeipſo hunc motum variare? Recolantur quæ lib. 2. de forma demonſtravimus, Deum ſcilicet motuum omnium naturalium cauſam efficientem unicam eſſe. Qui hoc tenuerit, quod nemini vim noſtrarum rationum perpendenti poterit eſſe dubium, non ignorabit, non magis eſſe incongruum, ut Deus hæc aſtra per ſe moveat, quàm ut ignem, aquam, cæteraque elementa per ſe agat? Non tamen reluctamur quo minus unaquæque ex his ſtellis errantibus à proprio motore ferri cenſeatur, ſive extrinſecus moveat, ſive intrinſecus. Tantum voluimus indicare, non defuiſſe ſupremo illi, ac ſapientiſſimo rerum omnium Moderatori plures vias, ac modos quibus ſeptem ſtellas poſſet motu, atque ordine cuique conveniente circumducere, ſive illa tam multiplici, ac prope infinita tot orbium ſtructura; ne quidem ad harum ſtellarum motus ſufficienti.

INTENTIO III.

De multiplici ſtellarum motu.

Articulus I.

An duplici motu ſtellæ ferantur erraticæ.

SEptem planetas duos habere motus, alterum ab ortu in occaſum qui motus eſt totius; alterum cuique planetæ proprium ab occaſu verſus ortum, omnes Aſtrologi, ac Philoſophi pro comperto habent; adeò ut qui hoc in dubium revocaret, contra ſenſum ipſum pugnare videretur. In octava Sphæra longo poſt Ariſtotelem tempore duplicem ejuſmodi motum nemo obſervavit, unde ab Antiquis primum mobile habitum fuit. Poſtea tamen, ut refert Clavius comment. in cap.1. quo loco quærit, *Qua ratione collectus ſit motus cœlorum ab occaſu ad ortum*, obſervatum eſt, rem longè ſecus ſe habere, Si quidem referunt Ptolomæus, & alii, multas Priſcorum obſervationes quibus conſtat, non eadem Solſtitiorum puncta, ſed ſolem qui tali gradu reverti viſus erat, poſt longam annorum revolutionem ſuo regreſſu gradum illum antevertiſſe. Solis, inquam, deflexionem, puta ab Aquilone in Auſtrum pluribus diebus cœpiſſe, anteqnam cœli ſtellati gradus illi Solem attigiſſet, in quo prius animadverſum erat eſſe Solſtitium. Vnde factum ſit ut Hipparchus qui erat ferè anno 145. ante Chriſtum, deprehenderit Solſtitium æſtivum incidere ferè in diem 24. Iunii. hybernum in diem 24. Decembris Noſtro verò tempore ante reſtitutionem à Gregorio XIII. factam, Solſtitium in diem 12. Iunii, & hybernum id 12. Decembris, His aliiſque multis obſervationibus, quas brevitatis cauſa prætereo, monſtrant cœlum ſtellatum

tum quotannis nonnihil tardare, quominus Solis reverſionem in illo gradu attingat, quo anno præcedenti illam erat aſſequutum. Viderit, qui voluerit, Clavium loco allegato.

ARTICVLVS II.

Quo motum illum duplicem malè inferri oſtenditur.

EX illa cœli ſtellati tardatione, ſi vera eſt, ut ſupponunt, quemadmodum in aliis orbibus, duplicem inferunt motum alterum toti cœlo communem ob ortu in occaſum, qui quidem motus à primo mobili quod ſupra ſphæram octavam agnoſcere coguntur, procedat; alterum verò ipſi ſphæræ proprium, quo nonnihil in contrarium remittatur, unde fiat ut non eundem punctùm in fine anni attingat.

Mirum viros tantæ literaturæ, atque experientiæ, à quibus habemus, quicquid habemus, eam motus contrarietatem tam perperam intuliſſe. Quid opus fuit hoc commento? Ecce dato quod ſit motus unicus Soli, iſque naturalis ab ottu in occaſum, ſimiliter unicus cœlo ſtellarum, ſervata eadem quæ eſt inter utrumque proportione; perſpicua reddi poteſt ratio, Cur annuam Solis revolutionem, cœlum ſtellatum, uno integro circuitu ſuperare non poſſit, ſed ſingulis annis aliquid deſit, quominus ad illud Solaris recurſus punctum perveniat. Quoniam ſcilicet ea eſt inter motus firmamenti, ac Solis celeritatem proportio naturalis; ut licet firmamentum toto impetu ſine intermiſſione rapiatur, nequeat tamen gyros Solares infra anni ſpatium uno perfecto circuitu ſuperare, ſed nonnihil deſit ſingulis annis.

Verum hic error manifeſtior erit in ſententia quam omnes pro certa habent, ſcilicet planetas motu con-

trario in occiduum niti, omnium verò maximè Lunam quam ſpacio viginti novem dierum firmamentum una circuitione excedit. Nimirum, inquiunt, quia cœlum Lunæ â primo mobili in occaſum raptum valde reluctatur in contrarium.

Hujus ſententiæ licet pro certa habitæ vanitatem hæc ſimilitudo demonſtrabit. Sint duo equi idem quod firmamentum & cœlum Lunæ. Hic dum in ſuo circo vicies & novies gyrum ſuum ut Luna perficit, ille velùti firmamentum tricies ſuum Circum gyris metiatur aſſiduis. Eſtne opus, ut equus lentior motu aliquo in adverſum renitatur? Quin uterque gradirur, ut poteſt: ſed alter lentius, alter celerius, uterque pro viribus. Cur potius cenſent Lunam in contrarium contendere quia tardior eſt in ſuo proceſſu? Quod autem de Luna dictum eſt, de aliis planetis dictum puta: Quorum dum alii à natura majorem, alii minorem velocitatem ſortiti ſunt, fit ut alii celerius aliis curſum ſuum peragant.

Hanc tamen duplicis motus neceſſitatem illis infert ſua doctrina; dum ſine neceſſitate volunt inferiorum orbium motus in occaſum à primi mobilis raptu dependere. Siccine natura quod pauciſſimis facere poteſt, per tam multa exſequitur? Ecce in quantam conturbationem, confuſionemque ſua ipſos agunt principia. Quam ſimplex eſt illa naturæ via quà ſeptem planetas, ſine ſphæris, motu cuique proprio, ſed ſimplici facile dirigit?

Articvlvs III.

An firmamentum obliquo motu ad nos vertatur.

Clavius quo loco quærit qua induſtria *cœlos inferiores ab occaſu in ortum ſuper diverſos polos à polis mundi moveri obſervatum ſit*, multas citat obſervationes quas lector ibi videre poſſit, quibus clarum

rum eſt, ſtellas fixas non eodem horizontis puncto ſurgere quo olim: quaſdamque nobis jam propinquiores, quibus oppoſitæ ſint remotiores. Inſuper quaſdam nunc ſupra horizontem noſtrum apparere, quæ olim non videbantur, contra verò quaſdam in parte oppoſita ab horizonte noſtro reductas quæ priùs apparebant. Vt inde perſpicuum ſit, firmamentum non tantum ab ortu in occaſum motu rapidiſſimo volvi: ſed alio motu, cujuſcunque ſit ille motus, vel tranſverſo vel obliquo paulatim ſenſimque ad nos accedere ſecundum quaſdam partes; ſecundum alias recedere.

Ita ut earum ſtellarum quæ ſunt in medietate ſphæræ quæ eſt à principio Capricorni per Arietem ad principium Cancri declinationes Auſtrales quidem diminutæ, Septentrionales verò auctæ ſint. E contrario verò earum ſtellarum quæ ſunt in alia medietate ſphæræ, declinationes Septentrionales diminutæ, Auſtrales auctæ.

Ergo obliquum eſſe motum illum quo non omnes ſtellæ polares æqualiter ad nos appropinquent, ſed quædam ex illis quibus Auſtrales obliquæ oppoſitæ à nobis recedant: polaribus autem aliis recedentibus, Auſtrales quæ illis ex obliquo adverſantur, propiùs fiant,

Inde ergo concludunt firmamentum ſuper polos Zodiaci, quemadmodum & planetas, ferri, eoque motu obliquo paulatim magis magiſque ſuas augere declinationes. Super polos, inquam, Zodiaci, quoniam vident ſtellas illas fixas, licet reſpectu noſtri varient ſitum, non tamen reſpectu planetarum, à quibus invariatam ſervant diſtantiam. Quippe quam in ſitu variationem reſpectu noſtri firmamentum patitur, eandem & planetæ: ut propter conſtantem illum inter utraque reſpectum, ea pariter ſupra polos Zodiaci diverſos à polis mundi ferri judicarunt,

ARTI-

Articvlvs IV.

De motu trepidationis quem Aſtrologi obſervarunt.

PRæter prædictos motus recentiores Aſtronomi ex variis obſervationibus quartum motum in octava Sphæra admittere coacti ſunt. Qui quidem motus ingentes in mari Aſtronomico tempeſtates excitarunt; ita ut non futurus ſit finis voluminum quæ eâ de re varia à variis conſcribuntur. Qua de re inter plurima, nimiumque moleſta, quæ ſcribit Clavius, hæc pauca referemus. *Quamobrem*, inquit, *coacti ſunt Aſtrologi admittere hunc motum trepidationis, ut hujus varietatis in maxima Solis declinatione poſſent reddere cauſam: poſito enim hoc motu ſequitur octavam ſphæram, modo à Septentrione in Auſtrum; modo ab Auſtro in Septentrionem declinare, & ex conſequenti duos tropicos in orbe ſolari aliquando propinquiores fieri Æquinoctiali circulo; aliquando verò magis ab eo diſtare, ut in Theorica octavæ ſphæræ explicatur. Poſtremò obſervatum fuit ab illis (ut dicunt) Æquinoctia accidiſſe, antequam Sol ad Arietem primi mobilis perveniret, aut ad Libram, immò poſtquam aliquando jam tranſierat, principium Arietis, aut Libræ. Pari ratione facta fuiſſe ſolſtitia, etiamſi Sol non exſtiterit in principio Cancri, vel Capricorni. Cum igitur Sol neceſſario reperiri debeat in Æquinoctiali circulo, ut fiat æquinoctium. Item in tropicis, ut contingant Solſtitia, non potuit hujus diverſitatis alia cauſa afferri præter motum trepidationis. Ad hunc enim motum facilè conſequitur anticipatio illa Æquinoctiorum, & Solſtitiorum.* Hæc Clavius, qui ut hujus trepidationis rationem, ac modum reddat, cogitur cum aliis agnoſcere undecimum cœlum, quod ſit primum mobile. Non eſt finis eorum quæ hanc in rem congeſſit. Quorum motuum

tuum ut cauſam inveniamus juvabit opinor, audire quæ fuerit Veterum hac de re ſententia, ut eam à falſo ſenſu in quem torta deflectentes illius adminiculo veritatem ſuffulciamus.

ARTICVLVS. V.

Qualis Veterum de motibus cælorum ſententia referatur.

PIcolominæus cap. 25. de placitis veterum philoſophorum, *conſiderandum eſt*, inquit, *putaſſe nonnullos in univerſo cœlum quieſcere, & terram revolvi, in qua nos conſtituti, & cum ea revoluti putamus revolvi cœlum, ex horum numero fuerunt Heraclides Ponticus, referente Simplicio in ſecundo de Cœlo 53. nec non Philolaus Pythagoreus, Ecphantes ſimiliter Pythagoreus & Niceta Syracuſanus, referente Cicerone in Academicis & aſſerente, Theophraſtum id retuliſſe. Plutarchus etiam in ſeptima quæſtione Platonica, inquit, Ariſtarchum, & Seleucum id ipſum exiſtimaſſe. Hi autem in duas series diviſi erant, nonnulli enim putarunt terram in medio univerſi eſſe collocatam, in eoque revolvi, quod Ariſtoteles tribuit Platoni in ſecundo de Cœlo 76. & ex recentioribus Copernicus id ipſum tuetur.* Et hæc Picolominæus. Hæc ſententia, licet Platonis fuiſſe non putem, ſi abſurda eſt: non tamen ex parte terræ aut cœlorum ullam patitur incongruitatem. Quod namque molem terream & ab aëre dejectam, & ſeipſa deorſum tendentem difficulter volubilem videamus, non infert terram in ſuo loco ſitam, nec jam alio latam, nec ab ullo cohibitam non poſſe circulariter ferri & quidem motu velociſſimo. Neque ſi ita moveretur ſentiremus; ut qui in flumine vehitur navi quæ nullam jactationem excipiat non ſentit ſe moveri, poteſtque per eam incedere: & ſi in ripam oculos

conjiciet ripa & ſata & arbores locum mutare videbuntur. Neque ex parte cœlorum ulla apparet repugnantia, Etenim quod inter planetas, Solem maximè & Lunam diſcrimen in motu ſit conſpicuum, non infert cœlum ſtellatum debere moveri. Id namque fieri poteſt, ſi firmamento immoto Sol ſingulis annis, Luna verò ſingulis menſibus ſingulos circuitus peragat, & ita de reliquis Planetis. Quem etiam motum obliquum faciant, dimidia ex parte à Septentrione ad Auſtrum, altera verò parte viciſſim ab Auſtro ad Septentrionem tendentes. Ergo neque Cœlorum neque Terræ conſideratio ullam invenit repugnantiam quo minus id videatur probabile.

Verùm aliunde experientia demonſtrat contrarium, cum ſcilicet ignem & fumum recta ſurſum ferri videmus, & quæ ex alto cadunt recta deorſum deſcendere. Quod non eſſet, ſed nobis in gyrum cum terra motis ignis aſcenſus & lapidis deſcenſus obliquus videretur. Ni dicas aërem æquè ac terram circumagi, qui proinde ita lapidis & ignis curſum flectat, ut rectus appareat. At neque lapidis ingentis deſcenſum æquè poſſet detorquere, ac levioris. Et ſi poſſet tantum impetum vincere, nos incedentes vim ejus ſentiremus. Adde quod talis aëris in circuitùm motus rapidiſſimus nubium in contrariam partem contentioni reſiſteret. Sed quid opus pluribus? Ecce aves quas immotas in aëre ſæpe eundem locum ad tempus ſervare videmus, rem indubitatam relinquunt, nobis namque velociſſimè circumductis illæ in adverſam partem moveri viderentur. Abſit ergo ut Platonem, alioſque viros ſapientiſſimos id ignoraſſe exiſtimemus. Quid ergo per hunc terræ motum intellexerunt? Sequitur ut aperiamus.

ARTICVLVS VI.

Cujus ſit motus ille per quem firmamentum & planetæ ordinarium motum curſumque videntur relinquere.

IAm ad motum illum titubationis, aliumque obliquum de quo ſuperiùs, tempus eſt ut revertamur: quorum ut cauſam inveſtigemus præmittenda ſunt quæ loco citato addit Clavius. *Hoc porrò motu trepidationis, omnes quoque globi ſeptem planetarum moventur, ita ut orbes omnium planetarum concomitentur aſſiduè Zodiacum octavæ ſphæræ.* Itaque firmamento planetiſque reſpectum invicem nequaquam mutantibus quem ordinariè ſolent habere, tota hæc mutatio fit reſpectu terræ, quæ tali tempore Cœlum, Stellas, Solem, Lunam, cæteroſque Planetas magis vel Auſtrales, vel Boreales habet, quam ſoleat. Vndenam hoc? In his aliiſque cauſarum inquiſitionibus, puto nos optimè procedere, ſi ſpectemus Naturæ finem, quo cognito, certum eſt, ad eum via quàm poteſt compendioſiſſima tendere, nec per plura facere quod paucioribus præſtare poteſt. Cœlos autem propter hæc inferiora moveri nemo neſcit: ut, ſi aſtra reſpectu noſtri varient ſitum, id quoque faciant propter terreſtria. Quo ſcilicet ſtellæ varient aſpectum ſuum, & quæ loca illæ affecerunt, relinquentes, paulatim ad alia deflectentes, eadem ſucceſſivè afficiant. Sic nempe fieri, ut qui terrarum tractus erat, verbi gratia, ſub Ariete, tandem ſub Taurum evadat, vel contra, & ſic de reliquis.

Hac itaque mutationis ſitus aſtrorum comperta cauſa, ac fine cognito; clarum eſt quæ ſit ad illum via brevior: Motu ſcilicet lentiſſimo terræ fieri potiùs, quàm firmamenti, ac omnium planetarum, maximè cum jam alio motu ferantur ab Ortu in Occiduum

ciduum, ut propterea rapidiſſimo vecta impetu in Occaſum difficile ſit eadem in dextram vel ſiniſtram partem deflectere, quin concentus ille Planetarum inter ſe eorundemque cum Cœlo ſtellato conturbetur. Sed quis ignoret difficilius eſſe cunctos Planetas cum firmamento ſitum mutare, ſervata nihilominus ſolita, inter ipſa diſtantia; quàm terram tantillum moveri? Vel quam ex hac parte difficultatem vident? An quia terræ repugnat moveri? Quin contra, quia corpus eſt Naturale, ei competit motus non ſolùm ſecundum aliquas partes, ſed ſecundum ſe totam. Atque hoc pacto ſolvitur argumentum quo corporis naturalis conditio premebatur. Negabatur enim id omni corpori naturali convenire ut ſit mobile, quia Corpori terreſtri, ſeu moli; atque elemento terræ non competebat. Ecce experientia, ratione fulta commonſtrat contrarium, Terramque totam motum etſi lentiſſimum experiri.

Sed cum Terræ motus violentiſſimos ſecundum magnam terræ partem videamus, quibus urbes, & provinciæ ſubvertuntur, cur toti Terræ mitiſſimum hunc innocuumque motum denegemus? ſi contra ſuam naturam ita rapitur in altum; quidni poſſit naturaliter nonnihil circumduci? Et quamvis Terra non ſic à ſe ipſa moveretur, non poſſet tantillum in hanc aut illam partem deflecti ab internis ſpiritibus, à quibus interdum ita concutitur, ut Chriſto paſſo tota commota eſſe, eodemque reſurgente tremuiſſe perhibeatur?

Ecce igitur quem divinus ille Plato, quemque alii viri ſapientiſſimi terræ motum volebant. Quo ſcilicet motu nonnihil ſecundum quaſdam partes magis ad Auſtrum, ſecundum alias verò magis ad Septentrionem obliqua latione, poſt longam annorum ſeriem accedere deprehenditur. Item cum motu trepidationis, nunc magis Auſtralis, nunc magis Borealis

realis videtur. Id inquam Plato, aliique viri acutiſſimi potius terræ tardiſſimo motui adſcripſerint, quàm firmamenti, planetarumque à proprio ſitu receſſui; Cum, ut diximus, facilius ſit, terram aliunde immotam, ſolam hunc minimum motum recipere, quam tot ſphæras, ſeu Aſtra ab invicem diſtincta, diverſiſque, atque diſcrepantibus motibus rapidiſſimè aliò atque aliò vecta, inſuper aliunde hunc motum æqualiter recipere; ut motus hic non mutet quam ab initio receperunt diſtantiam; nec concentum eorum perturbet. Ecce inquam quo de motu Terræ tales tantique viri videntur locuti.

Quod ſi mihi exadverſum reſiſtatur, contentioſiuſque dicatur, Platonem, illum terræ motum intellexiſſe qui quotidie noctis dieique viciſſirudine tempora metiatur; non multum reluctabor. Quin inde paucis ita inferam quod volo. Si Platoni, aliiſque tot ſingularis doctrinæ philoſophis non incongruum viſum eſt, ut Terra, rapidiſſima volutione, indeſinenter ageretur, minùs incongruum videri debet, ſi aliquando illam nonnihil volvi dicamus; internorum ſcilicet ſpirituum robore eam illorſum agente, quorſum Author natura illam verti determinârit.

Adverte animum Lector, & vide, quàm facilè ſit conceptu, quomodo Terra in Septentrionem mota; Solſtitium æſtivum ſit citra punctum illud quo prius obſervatum eſt fieri Solſtitia. Rurſus eadem Terra in Auſtrum concedente, Solſtitium fiat ultra punctum illud, quod quia in eo Solſtitia fieri compertum erat, primi mobilis Solſtitium perperam appellant. Ob eandem cauſam terra in Septentrionem verſa æquinoctium vernum fieri neceſſe eſt, antequam Sol perveniat ad illud punctum quem vocant primi Mobilis Arietem, quoniam in eo noctes dieſque æquales eſſe deprehenderant,

E contrario Terra in Auſtrum mota, contingit vernum Æquinoctium fieri poſtquam Sol eam partem Terræ tranſgreſſus eſt, in qua Æquinoctia fieri animadverterant.

Conſidera Lector, utrum rationi magis conſentaneum eſt; an ut terra immota, firmamentum cum omnibus planetis unanimi conſenſu nunc in Auſtrum, nunc in Septentrionem deflectat, unde Solſtitiorum, & Æquinoctiorum loca varientur; An ut cœlo certum firmumque circuituum ſuorum tramitem ſervante; terræ aliàs in Septentrionem, aliàs in Auſtrum nonnihil deflexæ hæc Solſtitii atque Æquinoctii variatio adſcribatur.

Nihil ſit quod illa de variatione motus cœlorum ſententia undecimum cœlum coacta eſt invenire; brevi duodecimum commentura, necdum ibi fixura pedem. Nihil ſit quod infinitis ſuis, ſemperque novis inventionibus non poſſunt quæſtiones finire, quas infinitas quotidie nova φαινόμενα ſuſcitant. Nihil ſint tot contradictiones, tot abſurda, tot ridicula quæ Aſtronomorum peritiſſimorum, acutiſſimorum inventa comitantur. Nihil ſint alia quamplurima non paucis comprehendenda. hæc inquam omnia nihil ſint. Hoc unum peto perpendat æqua mente cordatus Lector, ſatiuſne ſit hanc deviationem, incertitudinemque aliquantulo terræ motui tribuere, ac tantam in firmamenti Planetarumque motibus agitationem, perturbationemque agnoſcere.

Vnde quæſo tot hac de re inter Aſtronomos bella indies creſcentia? Quia terram putant immobilem, quo nixi principio? Quod ipſi cum Ariſtotele ſtatuerunt. Quod periculum imminet rei phyſicæ ex tali terræ mobilitate? Nullum. Imò conforme eſt ipſius naturæ, ut corpus naturale ſit mobile. Quid commodi, contrà, ex terræ mobilitate agnita, atque ex eo quod nonnihil aliàs in Septentrionem, aliàs in

Auſtrum,

Auſtrum, aliàs aliorſum terra ab internis ſpiritibus agitata volvatur? Apertiſſima, tutiſſimaque cauſæ redditio omnium apparentiarum; facillimaque ſolutio omnium difficultatum quas Solſtitiorum, Æquinoctiorumque variatio ſecum trahit. Sol vel in Æquinoctio verno, vel in Solſtitio æſtivo, tranſitne metas verſus Septentrionem? Terra in Auſtrum deflexa eſt. Contra in hyberno exceditne terminum verſus Auſtrum? Terra in Septentrionem verſa eſt. Vice verſa, an verni æquinoctii vel ſolſtitii æſtivi Sol puncta non attingit? Terra in Septentrionem tantundem voluta eſt.

In Æquinoctio autumnali, vel Solſtitio brumali ad debita loca non pervenit? Terra ad Auſtrum tantum averſa eſt. Atque eadem in omnibus ſervata ratione; quod vel in hanc, vel in illam partem Terra deflexa ſit, cauſa erit, cur Sol Æquinoctii, Solſtitiique terminum vel non attigerit, vel prætererit. Et quàm nihil in terra repugnantiæ eſt, quo minus fiat eo modo; tam nihil in firmamento, planetiſqne apparet, propter quod id ita fieri negemus: Cum ſervato debito inter Planetas, & firmamentum intervallo, tota variatio ſit reſpectu terræ: Quam idcirco ſi ſitum variare dixeris, omnis varietatis motuum cauſam tetigeris.

Pende jam quàm ſapienter divinus ille Plato cœlum moveri negarit, dum ſcilicet ipſum in ſuo curſu conſtantiſſimum putavit, omnemque ejuſmodi agitationem, ac titubationem à cœlo removit; quam terræ ut omnium mutationum receptaculo ac ſeminario jure attribuit. Quem quanto ad Aſtronomiam compendio, quamque tuto tramite ſequuturi ſint, videant Aſtronomi.

cia. Tam facile eſt id negare, quam Ariſtoteli ſupponere. At interitui eſſent obnoxia. Ne quidem ſi talia animantia eſſent quæ nutritione indigerent, de quo tertio articulo.

ARTICVLVS II.

Quomodo Veteres quidam Aſtra nutriri putaverint.

CVm de nutritione ſtellarum agitur qualem plures ex Veteribus putaverunt, non eſt cogitandum, iis opus eſſe ore quo veluti animalia terreſtria cibum capiant, nec dentibus quibus eundem conficiant. Infans enim in utero matris veſcitur, nec tamen eget oris miniſterio: ſed haud ſecus atque plantarum radices cibum à terra præparatum ſugunt; infantes tunc non plus quàm plantæ de cibo cogitantes facultate naturali eum trahunt, atque in propriam convertunt naturam. Quin & nobis, ut & aliis animalibus in lucem editis, etſi alimentum (quippe, quod non ubique præſens eſt) quærendum, ac in os injectum dentibus terendum, quod ita præparatum ventriculus excipiat. Vbi tamen eò ventum eſt, reliqua ad nutritionem opera naturæ committuntur, quæ nobis inſciis ſua munia peragit; ita ut dormientibus nobis ventriculus meliùs concoquat cibum. Nec eſt qui ſentiat cum alimentum ſingulis partibus diſtribuitur; vel quando pars quævis quod accepit in ſuam convertit naturam. Itaque ſi aëre, vel aliquo cibo ubique obvio veſceremur, ad quem ſugendum, quemadmodum plantis radices, natura nobis inſtrumenta feciſſet: abſque ullo labore, vel cura inſcii nutriremur, partibus naturaliter, quod cuique convenit trahentibus.

Talem igitur Aſtrorum nutritionem Veteres illi arbitrati ſunt, ut quemadmodum vel dormientibus,

vel ludentibus nobis, partes naturales alimentum attrahunt, ac convertunt; ita ſine cura, aut cogitatione, nedum oris, aut dentium operâ, diſperſum per vaſtum æthera cibum ritè præparatum, naturalia harum ſtellarum inſtrumenta raperent, atque in earum verterent ſubſtantiam. Dum nihilominus aſtrum unumquodque ſuum curſum velociſſimum peragit, de hac nutritione, quam naturæ credidit, minimè ſollicitum.

Articvlvs III.

Vtrum ſi Aſtra nutritione egerent, eſſent interitui obnoxia.

Cvm conſtet nutritionem nihil aliud eſſe quam ſubſtantiæ quæ perit, reparationem: Aſtrorum nutritio ipſorum ſubſtantiæ fluxum arguit; an etiam neceſſario infert eorundem interitum? Maris fluxa eſt ſubſtantia, quam per partes radii Solis ſurſum trahunt. Conſtat tamen mare, quia quantum ab Aſtris ipſi demitur ſubſtantiæ, tantum à fluminibus continuè recuperat. Terra ſimiliter hunc partium patitur fluxum, cujus ſine intermiſſione plurimæ partes undique abeunt: non propterea moles terrea minuitur; provida ſcilicet Natura aliunde reparante quicquid perit. Idem puta de aëris regione. Idem putat Zabarella lib. de Calore cœleſti cap. 9. de igni ſub polis contento; quem quia deficiente motu interire exiſtimat, novi nihilominus ſuffectione quomodo ignis regio in æquali mole duret, ex naturæ ſapientis in reliquis mundi partibus œconomia declarat. Quin & ſalis quantum in uſum humanum ſubtrahitur, quomodo tantundem Natura reſtauret, dicemus inferiùs. Sunt quoque montes ſalis quos refert Plinius, ut ſuo loco videbitur, de quorum ſale quicquid interdiu detrahitur, nox ſequens reparat.

Non

Non potuit natura idipſum in Aſtris præſtare, ut quantum continuè eorum ſubſtantiæ flueret, nutritio reficeret?

ARTICVLVS IV.

Vnde fiat ut animantia, quamvis nutriantur, abeant in interitum.

DIſpar eſt ratio cùm animalium tum plantarum quæ ab exiguo principio ſucceſſivè ſurgunt, ac augentur, donec ſuæ accretionis periodum aſſecutæ neceſſariò paulatim minuuntur, dum intereunt. Enimverò, ut oſtendimus alibi, crementum arguit elementorum inæqualitatem, humido nimirum, ac frigido plus attrahente; quàm calidum abſumpſerit. Ita ut ſi continuè humidum æquale pondus partium in ſubſidium attraheret, res creſceret in infinitum. Verùm quoniam calido paulatim vires augente, frigidum, humidumque minuitur, minor quoque fit partium attractio, atque retentio, unde & minor in dies accretio. Donec calidum prævalens in tantum relaxat poros, conſumpta ſcilicet bona parte humidi ſubſtantivi; ut faciliùs quem appetit exitum ſortiatur. Hinc illa concentus partium labefactatio, proportioniſque debitæ confuſio. Ita ut ignis nactus exitum quem quærebat, non curet humidum noxium excutere, neque humidum jam ibi quietum curet ſimile ſibi in ſubſidium attrahere;ſed ſegniùs partes quæque ſuo fungantur officio. Donec parte magna ejus quod ſupereſt calidi per meatus apertos abeunte, reliquum ab humido, frigidoque ſtrangulatur. Qua de re plura alibi.

His paucis ſatis clara facta eſt ratio. Cur animantia ſtirpeſque, ut ortum, incrementumque, ſic interitum participent. In illis verò quæ à prima creatione perfecta fuerunt, non video, cur ea nequiverit

eſſe inter partes proportio, ut neque augeri, neque minui potuerint; ſed quod in mari, terra, aëre cernimus, quantum quotidie ſubſtantiæ periiſſet, tantum novæ ſucceſſiſſet.

Adverſus hanc Veterum ſententiam ita expoſitam, etſi non arbitror poſſe quicquam Peripateticorum machinas, ſed quam veluti ridiculam deſpuunt, multis partibus eſſe probabiliorem quam quicquid hac de re ſenſit Ariſtoteles: Exiſtimo tamen, non eſſe neceſſarium, ut aſtra animata fateamur, quod an in fide ſatis tutum ſit ambigo. Quicquid ſit, quæ hactenus dicta ſunt, non parum conducent ad cœlorum naturam penitius intuendam.

INTENTIO V.

Communem Veterum de Natura cœli conſenſum adverſus Ariſtotelem vindicans.

Articulus I.

Veterum referens hac in re conſenſum.

Vtemur hac in parte opera, ac fide Picolominæi qui lib. de cœlo cap. 2. *Vetuſtiores*, inquit, *Philoſophi naturam rerum indagantes, & per ea quæ proximiora ſunt ſenſibus, diſtantia ſenſibus menſurantes, quoniam cuncta quæ ante oculos verſantur vel ſunt unum ex quatuor elementis vel aliquid ex eis miſtum, ideo cœlum quoque ejuſdem naturæ exiſtimarunt. Propterea Empedocles, ex quatuor elementis conſtare cenſuit. Democritus, Leucippus, & Epicurus exiſtimarunt conſtare ex atomis, præſertim naturæ ignis congruentibus, Ægyptii aquam, & humorem concretum id eſſe affirmarunt. Diogenes aërem*

aërem attenuatum. Pythagoras, Heraclitus, Stoicorum ſeries dixere ignem. Plotinus in lib. de cœlo ex ſententia Platonis cœlum eſſe ignem confirmat. &c. Deinde quibuſdam interjectis, Proclus, inquit, *in Timæum elementa omnia, & in cœlo, & ſub cœlo, & apud inferos reperiri exiſtimat, inquit enim elementa in cœlo omnia ſunt, & in his quæ ſub cœlo, & etiam infra terram. Nam omnia ex quatuor elementis conſtant, non eiſdem tamen, neque eodem modo ſe habentibus, quæ enim in cœlo ſunt, ſummitates & excellentiæ, ſunt elementorum, ea autem quæ inveniuntur ſub orbe Lunæ, ſecundi ſunt ordinis. Et tanquam fæces elementorum.* Hæc Picolominæus, qui nonnullis de aliorum opinionibus, adjectis, ita concludit. *Conſenſerunt itaque Veteres Philoſophi Elementa etiam in cœlo reperiri, & ſolum puritate, & ſinceritate diſtingui à collocatis ſub cœlo.*

ARTICVLVS II.

Quo hæc Veterum ſententia ab Ariſtotelis rationibus vindicatur.

HAnc autem firmiſſimam, ac rationibus fortiſſimis quas mittimus, munitiſſimam conſenſus Veterum arcem, tantum abeſt, ut ullæ labefactent Ariſtotelis rationes; quin pugnæ inteſtinæ in infinitum creſcentes inter Peripateticos, cognitam Veteribus veritatem reddunt certiorem. Creſceret volumen ſi de plurimis pauca referremus, quæ ipſi inter ſe de materia cœli diſputant, quam alii eandem cum horum inferiorum materia affirmant, alii negant. Et quidem qui negant eſſe eandem, principiis, atque authoritatibus Ariſtotelicis adverſarios arcent; verum quæ nullum nobis afferant timorem parum ea principia curantibus: Interea tamen eorum labore fruentibus qui contrariam ſententiam mor-

mordicus tenentes, rationibus freti firmiſſimis hancce Veterum aſſertionem propugnant; dum & ipſi materiam cœli eandem cum materia corporum inferiorum contendunt. Alii verò longiſſimis diſputationibus inter ſe diſſentiunt, de illa quam imaginantur quinta cœli eſſentia. Audiamus tamen quicquid adverſus hunc Veterum conſenſum habent dicere.

Arg. I. Simplex, inquit Ariſtoteles eſt cœli motus, ergo motus eſt corporis ſimplicis. Quid Ariſtoteli cum motu cœli? vel quid de eo dixit, quod non riſu dignum ſit, ni mavis commiſeratione?

Arg. II. At elementa feruntur motu recto non circulari; ut cœlum, Ergo non motu elementorum agitur cœlum. Platonici dicunt motu recto ignem ferri in ſuam regionem, ibi verò continuè in orbem volvi motu qui eſt ipſis naturalis: adverſum quos Peripatetici dignum relatu nihil protulerunt. Quin Experientia manifeſta id videtur docere in ventis, nubibus, & cometis qui in orbem feruntur. Neque magis ſudant Ariſtotelici quàm ubi inter multas multorum ſententias conantur exponere, quomodo ignis ille quem in ſua ſphæra circulariter ferri autumant, contra ſuam Naturam pellatur. Quomodo motus violentus qui tamen ejus naturæ maximè conveniat, dum ejus Naturam conſervat; ſi iis credendum eſt.

Nos quomodo motus cœli partim ſit Naturalis, partim violentus, ac veluti artificialis, oſtendemus brevi. Interea ſufficiat id argumentum Ariſtotelicorum, per experientiam refutare, qua Cometæ, nubes, venti non motu recto ſed orbiculari circumferuntur. Quod autem ceſſet eorum motus, cauſa eſt, quia deficit materia, quam in cœlo non deficere oſtendemus, modumque illius motus trademus quem miretur Ariſtoteles.

Arg. III. Cœlum, inquiunt, eſſet mutabile,

Quid

Quid tum? Egeret alimento. Quid inde? indignum cœlo. Quare? Indignumne cœlo, ut pars ſui totius naturam teneat? Non mundus ſecundum partes mutatur? Quidni & cœlum? Vel poteſtne hujus mundi quem maximè unum fatentur; unitas melius conſervari, quam per hanc naturæ unitatem?

Arg. IV. At quomodo mixtum cœlum quod eſt prius elementis? Ego contra. Quomodo cœlum prius elementis, quod ex elementis eſt compoſitum? Quam rancidas rationes quanti indicant?

Arg. V. Pergunt. Mixtio ſine pugna & remiſſione non fit. At in cœlo neque eſt pugna, neque remiſſio, &c. Ignorant ipſi quid ſit mixtum, ut ſupra convicimus. Et qui quod oculis cernunt intelligere non poſſunt, quaſi interfuerint cœlo, ab illo pugnam omnem, & remiſſionem ſententia magiſtrali volunt exulare. Qui id norunt? His accedit inquit Picolominæus, quod ſi mixtum eſſet, non rectè ſupra ſimpliciora corpora eſſet poſitum, nam miſtionis locus eſt medium hoc, non circumferentia, & miſtum movetur, & locum ſibi optat ſecundum elementum quod in eo dominatur. Bellæ profectò rationes. Cur potius hoc medium eſt mixtionis locus, quàm illud ſupremum? Sed mirum quàm ſecurus, certuſque de hoc mixtionis loco determinet, de quo, ut & de modo miſtionis tanta eſt inter ipſos digladiatio.

Arg. VI. Præterea, inquit, diſtinctio naturæ cœli ab ea quatuor elementorum redditur conſpicua, ex conditione conſervantis, & dominantis. Nam quod natum eſt alia ſervare, non debet eis eſſe contrarium, alioquin deſtrueret. Nec debet egere alio corpore conſervante. Similiter quod natum eſt dominari aliis, debet ab eis eſſe diſtinctum.

Sanè non capio vim hujus argumenti, niſi vocet cœlum nobis contrarium quia eſt ſimilis, ejuſdemque

que nobiſcum naturæ, Eſſe ejuſdem naturæ, eſtne eſſe contrarium? Cor in animali nunquid reliquas partes conſervat? non eis dominatur? An propterea non eget alimento? an propterea diverſæ eſt naturæ ab aliis? Cibus, pharmacum conſervat corpus; an non debet eſſe ejuſdem naturæ? an non debet in elementis convenire? Pulchrum argumentum; Quod alia conſervat, non debet alio corpore conſervante egere. Audi: Mare conſervat fontes, & flumina, & natum eſt ea conſervare. Eget tamen iiſdem fontibus, ac fluviis qui ipſum conſervent. Similiter cœlum alia conſervat, & ab iiſdem viciſſim conſervatur. Quod ergo dicunt, id de cauſa principali conſervante Deo ſcilicet ipſo verè ſit dictum, qui ita conſervat omnia, ut à nullo conſervetur. Ita autem hunc mundum conſervat, ut partes mutua ope indigeant, propter optimum ordinem quo cuncta diſpoſuit. Quam quidem mutuam opem ferre non poſſent, ni in natura communi participarent.

His tamen argumentis auſus eſt Ariſtoteles Antiquos omnes impugnare, Sed mortuos; & hæc quæ ab alio prolata fœterent, ex Ariſtotelis ore gratum efflant odorem.

Quid opus; ut in contrarium rationes Vetuſtiorum producamus? Exponamus quid voluerint; videamus, an cum ratione conſentiant, quæ docuerunt: an clara, & intellectu facilia; An qua via procedunt in cœlorum natura inveſtiganda motus cœlorum ſequatur ratio facillima: An eorum omnium, quorum hactenus ratio fuit obſcuriſſima, per hunc tramitem, cauſa facilis, apertaque ſequatur: An, ut hæc via facilis eſt; ita & compendioſa, & rationi, principiiſque naturæ conſentanea: denique, an quæ dicemus talia futura ſint, ut ſenſus, ut Experientiæ, ut Rationis rigidiſſimum examen ſuſtineant; invicemque concordantia cunctos adverſantium conatus

tus irrideant. Hæc ſi fuerint, non opus erit referre rationes, quibus qui Veteres ſequuntur, eorum probant ſententiam: earum autem quindecim apud Picolominæum videre eſt.

ARTICVLVS III.

Quo Veterum de Natura cœli ſententia exponitur.

VErùm ut luculentior fiat hujus ſententiæ veritas, opus eſt ſenſum illius capere. In iis quæ de Veterum opinionibus Picolominæus retulit, agnoſcimus duplicem cœli ſubſtantiam, continentem unam, alteram contentam, & hanc quidem fluxam, illam verò conſtantem; hanc quæ moveat, illam quæ moveatur; quæ quomodo fiant, ſequentia docebunt.

Ægyptii quum cœlum aquam & humorem concretum cenſuerunt, locuti ſunt de ſolida, atque conſtante cœli ſubſtantia: in quo ſenſu & Anaxagoras fertur dixiſſe Solem eſſe lapidem, quæ ſententia Empedocli quoque tribuitur. Cum autem Empedocles ipſemet & alii, ut hoc loco Picolominæus retulit, dicunt cœlum eſſe quatuor elementa, maximè verò ignem, vel quod ad ignis naturam accedat: intellexerunt fluxam illam ſpiritualemque ſubſtantiam quam ad nos Aſtra demittunt. Quomodo verò ſpiritalis illa maximeque ignea natura, imò ignis ille ſolutus, atque ardentiſſimus ſolidum id corpus à quo continetur, non labefactet non eſt quod mirentur Peripatetici qui ignem ponunt ſub concavo Lunæ calidum quidem, imò quem cœli motu ſuo calidum conſervant, ut qui ſine illo calore nequeat ſubſiſtere: non inquam mirabilius eſt, cur ignis ille in cœlo, atque Aſtris ſolidam eorum ſubſtantiam non lædat quàm cur ignis elementaris (ſi

vera

vera eſt eorum ſententia) cœlum Lunæ contiguum non incendat.

Quod ſi dicant diſcrimen eſſe, quia ponunt cœlum diverſæ prorſus Naturæ, quodque pati nequeat ab igne. Reſpondeo idipſum intellexiſſe Antiquos, cum ſolidam cœli ſubſtantiam ex aqua, ac terra, ſed perfectiſſima compactam aſſeruerint: non enim poſuerunt aquam quæ ab igne pateretur; propter receſſum à proportione quæ requiritur inter paſſum & agens: licèt aqua illa eſſet ejuſdem generis cum hac inferiore.

Quantam autem habeat vim illa proportio, docet pyrauſta quam ex igne prognatam, eodem paſci, authore Ariſtotele, tuetur Scaliger pluribus locis adverſus Cardanum; oſtendens quod ignis hæc corrumpat, non illa; cauſam eſſe proportionem majorem vel minorem. Cujus quidem proportionis efficaciam probat venter Struthii qui cum calore ferrum diſſolvat, tamen nec ſeipſum, nec vicinas partes conſumit, aut lædit. Quam calidus quoque ſit Gallinarum, ac Columbarum ſtomachus, compertum eſt. Eadem eſt proportio quæ impedit quo minus ignis aurum corrumpat, ut plumbum & alia metalla.

Longè perfectior procul dubio agnoſcenda eſt illius corporis cœleſtis ſolidi compactio, quam ut ab igne patiatur.

Hac tamen de re nolumus pertinacius contendere, cùm noſtra nihil interſit. Neque enim refert cujus Naturæ ſit illa ſolida cœli ſubſtantia à qua cum nihil afficiamur, non neceſſe eſt ut quicquam nobiſcum participet. Eſto ergo qualemcunque illi voluerint, dummodo agnoſcant eam non magis ab igne hoſpite pati, quàm volunt ſphæram Lunarem ab igne contiguo.

Quod autem Empedocles, Democritus, Leucippus,

pus, Plato, aliique Veteres, atque eorum ſectatore eandem in cœlo ſubſtantiam, eademque elementa, atque in ſuperioribus eſſe voluerunt; ibi tamen puriora, ac ſubtiliora, id de illa ſubſtantia fluxa intellexerunt, quam, ut Experientia docet, ab Aſtris in nos diffundi, atque his inferioribus vitam, motum, incrementum, aliaſque mutationes affere: Ita ratio evincit eſſe ejuſdem naturæ cum terreſtribus, ut quæ una cum his elementis inferioribus concurrat ad compoſiti naturalis perfectionem, mutationemque ejus multiplicem.

Ad hujus doctrinæ facilem intelligentiam repetenda ſunt quæ invictis ſupra rationibus confirmavimus horum Veterum principia. Fecimus namque conſpicuum elementa in compoſito ſubſiſtere; neque ea compoſiti ſolutione produci, nec ignem, cum extinguitur, interire, ſed in fumo ſurſum contendente conſervari. Idipſum probat aquæ evaporantis aſcenſus, qui quidem non eſt naturæ aëriæ, alioquin in aëre, ut loco proprio, quieturæ, ſed igneæ quæ propterea locum petat ſuperiorem. Quin & Ariſtotele teſte, quem hac in re totum in Empedoclem mutatum videbimus, cum vapor in aquam revertitur: id fit per exceſſum illius partis calidæ quæ ſurſum aquam evexerat. hæc quam firmis rationibus commonſtrata, atque convicta ſunt, quantaque adverſantium confuſione, ſi fideli mente teneatur, facilè erit ipſa elementa ab imis terræ radicibus ad cœli faſtigium convolantia, rurſuſque inde ad terræ viſcera, revertentia mentis velocitate comitari. Et quemadmodum videmus cum multis Peripateticis qui hac in re experientiam ſequuntur, aquam ſublimè raptam, cedente vehiculo, eandem recidere, & non novam produci; ita facile erit animo contemplari eundem ignem illum quem avolantem cernimus ad cœlum uſque progredientem; atque

que itinere repetito rurſus ad hæc inferiora devolutum, ſed multis partibus puriorem, atque defæcatiorem. Quidni enim illam curſus reciprocationem tam liberè in igne, quam in aqua admittamus; cum manifeſtiſſimam eam effectus, atque influxus Aſtrorum efficiant? Atqui hoc poſito quod nullam habet difficultatem, clarum eſt non modò cur Sol lucem, caloremque tantum quoquoverſum profundat, corpora nutriat, coquat, diſſolvat, tollat: ſed diverſiſſimorum effectuum, quod in his inferioribus; diverſorum Aſtrorum influxus pariunt, ratio erit conſpicua, in quibus Peripatetici cæcutiunt. Porro tantum abeſt, ut aliquam in hac ignis ad nos reverſione difficultatem inveniamus; ut potius rationes illæ quæ nos elementa in compoſito videre coëgerunt à nobis quoque hanc exigant confeſſionem. Alioquin cum maxima copia hujus ſpiritalis, atque igneæ ſubſtantiæ ex terræ penetralibus continuè ſurſum evolet: Terram tandem his vacuari contingat, ni supernè deorſum reducantur. Ea namque in terra de novo produci poſſe rationibus invictis impoſſibile eſſe, ſupra demonſtravimus; quarum qui memor fuerit nihil impediet, quo minus horum ſpirituum hinc inde curſum, ac recurſum facile cernat.

Articulus IV.

Quo quædam ſcitu neceſſaria præmittuntur.

Arduum eſt hujus refluxus cauſam naturamque inveſtigare; Veterum, quorum ſcripta perierunt, luce deſtitutis; eſt tamen ut aliquid tentemus, quod ut rationi diſſentaneum nemo valeat arguere. quamvis fortaſſe parum probabitur, novitate ſcilicet lectorem deterrente. Verum hic noſtram ferat audaciam. facilè autem id erit intellectu; ſi meminerimus quæ ſuperiùs probavimus eſſe duntaxat ſphæ-

ram

ram unam ſolidam, ſcilicet firmamentum, ſub quo clarum eſt, ex Veterum ſententia, ignem implere vaſtiſſimum illud ſpatium quo Planetæ ſuos faciunt circuitus. Per illum autem ignem intelligo naturam ſubtiliſſimam quæ igni maximè conveniat.

Hoc ſuppoſito cujus veritatem ſequeſa demonſtrabit, omnium conſenſu conſtat id quicquid ſit quod firmamenti ambitu continetur, rapidiſſimo impetu in gyrum volvi, & quidem quo magis ab utroque polo receditur. Etenim cum juxta polos lentus admodum cœli ſit ambitus, lentiſſimam quoque eſſe prope polos, motionem illius ignis, neceſſe eſt: contra ejus qui ſub Æquatore volvitur, rapidiſſimam.

Quod igitur contingit aquæ impuræ in velociſſimum amnem ductæ, ut cum aliis ſordibus à medio fluento in ripam amandetur, id ipſum neceſſe eſt evenire illi igni impuro infernè aſcendenti, ut à rapidiſſimo illius veluti amnis ignei curſu, verſus polos quaſi ad ripas rejiciatur; ubi propterea ignis continuè undique confluentis maximam fieri compreſſionem neceſſe eſſet, ni pateret exitus preſſo, locumque molienti.

ARTICVLVS. V.

Firmamenti, motuſque ejus naturam exponens.

Ergo quemadmodum ſecundum multorum ſententiam de qua diſputabimus, mare ſubit terram cæcis meatibus quaquaverſum perviam, atque inde in fontes & flumina ſcaturit; ſimiliter de illo vaſtiſſimo corpore cœleſti cogitandum;ut variis ductibus atque ſinubus patulum mare illud igneum, per ingentes ad polos fauces ſubiens, excipiat, ac per ſtellas, veluti totidem fontes, vel fluvios igneos, evomat ignem jam puriorem effectum, haud ſecus

atque fontes reddunt aquam dulcem quæ in mari unde prodiit, ſalſa erat.

Quid porrò exſpectabas, ut ignis ibi detentus ageret, niſi ut ſuum ſequens ingenium, machinam illam motibus agens continuis, in gyrum rotaret? vel ſi quid aliter poſſit agere te ipſum conſule. Facile namque fuit ſapientiſſimo illi Architecto ita componere illos meatus, per quos ad ſtellas ignis flumina contendunt, ut per illorum curvaturam proſiliens ignis orbem illum ab Oriente in Occidentem volvat; nimirum ductibus quibus ignis erumpit in illam partem ſinuatis. Quem cœli motum eſſe ſemper æqualem, non mirum eſt, quandoquidem ignis hunc motum cientis æquale pondus indeſinenter per eaſdem fauces ingreditur, non tamen plures capaces quam viciſſim per ſtellas egrediatur. Itaque quantum ignis per Aſtra continuè erumpit, tantum novi capiunt illæ portæ, ut propterea æqualis perpetuo vis ignis hoſpitis æqualem illius machinæ motum concitet.

Articulus VI.

Explicans naturam planetarum.

Concipe planetas nec graves nec leves ſua quemque in Ignis illius regione collocatos, qua nimirum ignis velociſſimus rapitur in orbem. Quod diximus de firmamento, de ſingulis planetis, pro modo ſuo intellige; eſſe ſcilicet pluribus ductibus pervios, quibus ignem ingreſſum excipiant, ac rotatu aſſiduo per innumeras feneſtras quaquaverſum profundant.

Rotunda ſint illa corpora ut inſtar rotarum volvantur. habeant tamen ex utroque latere hiatum capacem; quo igneum flumen vehementi illo motu jactatum magno impetu ſubeat. Ita compoſita ſint illa

illa per quæ ignis magna vi erumpit foramina, ut exiturus planetam quatiat, atque ut de firmamento diximus per illud vagum volvat continuè. Iam non erit captu difficile quomodo æquali ignis intrantis opera æqualem continuè viam pervolent.

Expectas, unde fiat, ut ab meridie in Septentrionem, & viciſſim à Septentrione in Meridiem ſtatuto tempore greſſum reflectant? Cauſam cape. Diximus unicuique planetæ utrinque in latere foramen ut ſit ignis, quantum ſufficiat, capax. Altero foramine aperto, alterum claudatur. Ita fiet per anni dimidium, ut porta ad Auſtrum ſpectante aperta; ignis illac ingreſſus paulatim aſtrum in partem Borealem divertat. Contra verò porta quæ reſpicit Septentrionem reſerata per alteram anni partem, ignis, per eam irrumpens, Aſtrum verſus Auſtralem plagam eodem prorſus greſſu reducat, Etenim æqualis cauſa, ubi cætera paria ſunt, æqualem ſemper producit effectum. Quomodo autem fieri poſſit, ut altera porta patente, altera claudatur, eaque ſtatuto tempore viciſſitudo recurrat, ſi ignoras; Machinarii docebunt, qui in quibuſdam horologiis id repræſentant. Niſi putes homines aliquo libramento id per rotam tardiſſimè motam præſtare poſſe; Deum verò per aliquam machinam ignis ingredientis miniſterio non item. Improbet autem tantilla, tamque ſimplicia, ac facilia machinamenta, Qui ad ſeptem ſtellarum motus, tot vaſtiſſimæ molis ſphæras, tot alios orbes concentricos, eccentricos, epicyclos, cum totidem addictis motoribus, non ſufficere intelligat? Neque enim dubium eſt, Deum longè breviori arte, quam cogitent homines reciprocam illam utriuſque oris in planeta aperturam efficere. Arte inquam tali, ut cujus directione ille naturalis impetus ignis hos omnes planetarum motus certò perficiat. Quod quomodo fiat ſufficienter de-

claravimus; facilè quicquid opponatur, refutaturi; ſi priùs, quàm conſentiat hiſce principiis natura diverſa planetarum monſtraverimus.

Articvlvs VII.

Vnde proveniat natura diverſa planetarum.

Effectus diverſiſſimi Planetarum valde diſcrepans eorum arguunt ingenium. Ferunt ſcilicet Saturnum ſupremo loco ſitum frigidum ac ſiccum: Iovem illi proximum calidum & humidum: Martem ſequentem calidum ac ſiccum, cui vicinus eſt Sol natura calidus, quem ſequitur Venus moderatè calefaciens, atque humectans, hinc Mercurius admodum varius. Infima eſt Luna quam frigidam, humidamque prædicant.

Altius ut hujus diſcriminis cauſam repetamus: Notandum, igneam illam materiam, quam cœlum ſtellatum, per ingentes eas portas ingredi diximus, non ſtatim atque recepta eſt per ſtellarum poros emitti, ſed ob anguſtias viarum haud ſecus cibum in ventriculo diutius concoqui; qua quidem diuturna concoctione partes fiant aliæ aliis ſubtiliores, atque puriores: quarum ſeparatione, aliæ quoque craſſiores veluti fæces harum appareant. Eſt enim hoc concoctionis officium, ut heterogenea, atque diſſimilia diſſolvat.

Quoniam verò ſpatia omnia per quæ ſtellarum motus hunc ignem continua emiſſione jaculatur, jam occupatum eſt, neceſſe eſt, ut partium quas diverſiſſimas diffundunt, quo ſubtilior quæque fuerit, eò longius pertingat; atque eadem ſervata proportione, quo craſſior, eò brevior jactus ejus fiat. Cauſa eſt quia quæ craſſiora ſunt citiùs impediuntur, eo quod ſpacium laxius eorum tranſitus requirat, quo verò quidque eſt ſubtilius, eo facilius po-

rorum

rorum pervadat anguſtias. Hinc eſt quod ex radiis ſtellarum, non niſi ſubtiliſſimi ad nos perveniant. Ergo à contrario, quod craſſius eſt non longo viæ proceſſu impeditum ſiſtit. Vt inde cauſa ſit ſatis aperta cur ſphæra proxima firmamento, atque regio illa quam Saturnus ſibi vendicat, ſit magis terreſtris, ac propterea frigida, ſiccaque cenſeatur. Sequens verò quæ Iovi tribuitur ſit calidior, utpote ad quam partes paulò ſubtiliores, magiſque igneæ penetrant; & ita de Marte, qui propter eandem cauſam debet Iove quoque eſſe calidior.

Verùm quod videmus in corpore animalis, ut cibus in ventriculo concoctus, ac per inteſtina diffluens non una coctione ſit contentus, ſed egeſtis fæcibus, chilus per venas Meſaraicas ad jecur contendat; cujus exquiſitiùs elaborati partes aliæ aliò quæque in propriam abeant regionem. Simile quiddam videtur fieri in hoc magno animali, cujus veluti jecur eſt regio illa quam Marti tribuunt. Etenim Marti, jecur in corpore noſtro autumant reſpondere: hinc Chymici inter metalla ferrum nuncupant Martem, quod quidem ferrum jecori noſtro non parum eſt familiare.

In Martis igitur illa regione ignea, quem propterea igneum prædicant, veluti in mari quodam, ignis magis coquitur, donec qui purior eſt atque exquiſitior inde erumpat, non quidem ſurſum, qui locus propter rationes prædictas ab impuriori igne magiſque tum aqueo, tum terreſtri occupatur,

Ergo neceſſario inde in proximè ſequentem deorſum Solis Sphæram, haud ſecus ac purior ſanguis ad Cor, ſe recipit. Sic nempe Sol eſt veluti cor inter planetas, cordiſque naturam participans, cordi idcirco familiariſſimus, quippe qui eſt vitæ principium. Hinc aurum cordi admodum benignum, atque amicum, Chymici Solem vocant, propter na-

turæ analogiam. Atque hæc de puriori illa ignis parte quam Martis regio in Solis amittit provinciam. Partem autem dilutiorem ſurſum amandat in eam, quæ dicitur Iovis, Sphæram. Atque hæc eſt altera cauſa? cur Iupiter calidus, humiduſque habeatur.

Sed quoniam in omnibus illis regionibus haud aliter, atque in diverſis, ac ſubordinatis partibus animantis, novam ſemper fieri concoctionem neceſſe eſt: Iovis illam regionem concoctione facta quas ſordes vel partes craſſiores, ac terreſtriores deorſum ad igneum Martis amnem nequit demittere, ſurſum in Saturni ſphæram ejiciat oportet, haud ſecus atque in lienem melancholicus ſuccus faceſſit. Lieni quippe reſpondet Saturni regio; idcirco adjacet firmamento quod eſt inſtar ſtomachi, haud ſecus lien adhæret ventriculo.

Similiter in Solis regione concoctione repetita, quicquid eſt dilutius, cum propter eandem cauſam, nequeat in Martis locum regredi, ad ſphæras inferiores dejicitur. Quarum propterea quæ maximè à Sole recedit Lunæ regio humida, frigidaque habetur. Eſtque in cœlo idem quod cerebrum in corpore animalis; unde Luna cum cerebro plurimum concordat, cui manifeſtum dat incrementum. Atque inter metalla Luna argentum ſibi vendicat peculiare, quod & cerebro auxiliari Chymici putant.

Duplicem ergo habes cauſam, cur Saturnus, verbi gratia (de reliquis idem eſto judicium) ſupremum inter planetas, vicinumque cœlo tenens locum, ſit frigidus, ac ſiccus; Alteram, Quoniam partes terreſtriores, craſſioreſque è ſtellis promanantes ibi ſiſtant ſeſe, dum ulteriùs penetrare nequeunt. Alteram, quia inferioris ſphæræ ſeu regionis quicquid eſt craſſius, ac veluti ſpuma, illuc rejicitur. Ita de reliquis.

ARTI-

ARTICVLVS IIX.

Quo dubiorum quorundam ſolutione res magis illuſtratur.

PRimum occurit dubium, quoniam diximus materiam illam quæ Saturni regionem pererrat, ob craſſitiem, non potuiſſe tranſire ulteriùs; qui poſſit Saturnus eandem hauſtam, atque in ſe receptam in hæc inferiora trajicere; Si namque ob craſſitudinem ea priùs nequibat, cur magis nunc poſſit huc uſque tranſmeare? Duplex eſt ratio. Prima. Quia hanc materiam, & in ea regione, & in aliis unde rejecta eſt, regionibus multiplici concoctione ſubtiliorem redditam, Saturnus demum ventrem ſuum ingreſſam diuturna coctione repurgavit, ac ſubtiliorem reddidit. Altera ratio eſt. Quia ſicut machinæ aliæ aliis longiùs lapides promittunt; ita nihil impedit, quo minus Saturnus ita fabricatus ſit, ut eandem materiam longiùs quàm fixæ ſtellæ poſſit projicere. Nihil ſit aliud. Si Saturnus veluti rota volvatur, quis neſcit jactum ejus fore vehementiorem multo, quàm ſi, ut ſtellæ fixæ motu ſuæ ſphæræ rapiatur? Hoc videre eſt in curru cujus rotæ impetus longe violentior eſt, quam ſit vel axis, vel temonis motus. Atque hinc exiſtimem non obſcuram poſſe duci cauſam, cur planetæ longè majorem in hæc inferiora, quam ſtellæ fixæ habeant potentiam. Aſſiduo enim illo rotatu multo plures ignes, validiuſque in nos projiciunt; de quibus plura ſuo loco.

Alterum eſt dubium ex eo quod diximus ejus ignis quem ſtellæ diffundunt, magnam partem reſtare in illis regionibus à firmamento ad Lunam uſque ſubordinatis, ita ut nil niſi quod ſubtiliſſimum eſt ad nos pertingat. Quò ſe ergo recipit ignis quem regiones illæ ſine intermiſſione recipiunt? Adverte animum.

 mum.

mum. Concoctione illa quæ fit in ſingulis planetarum regionibus, heterogenea non tantum ſurſum, ac deorſum expelluntur; ſed quantum à ſtellis in eas regiones accedit ignis novi, tantundem rejectanei illius ignis per eam coctionem continuò dextrorſum ac lævorſum, verſum utrumque polum extruditur. Quo ſe recepturum? Identidem per eaſdem illas fauces vaſtiſſimas quidem, firmamenti ventrem capaciſſimum, ſubiturum; cum illo nimirum alioqui recens ex terra conſcendit.

Atque ne id in cœlo mireris, vide quid fiat in terra in quam elementum aliquod receptum non unum duntaxat ingreditur corpus, ſed plurimorum compoſitioni ordine inſervit, antequam ſolutum ſuperam repetat regionem. Quid ergo mirum, ſi quod inferius, elementa ſuperius idipſum patiantur; ut ſæpius firmamentum repetentia diverſas illius partes oberrent, antequam terras reviſant? hac namque repetitione veluti aurum ſæpius ignis examen paſſum, ea magis magiſque repurgantur.

Quod tamen dictum intellige de particulis illis in quibus ignis dominatur. Quæ enim ſunt magis vel terreſtres, vel aqueæ, igne ſoluto quo vectæ ſunt, veluti ſordes illius regionis in dextram vel lævam partem, vel etiam deorſum extruduntur. Illæ verò per aërem, præ mira tenuitate volitantes, dum ad nos perveniunt, efficiunt frigoris ſenſionem. Quippe ſunt illa corpuſcula quæ ex polari regione venire dicebamus. Hæc enim prius cum materia radiorum cœleſtium, unam in cœlo faciebant naturam: jam verò ſoluto illo fœdere ſocietatis, rejecta in polares regiones ſecedunt, radiis Solaribus locum cedentia, rurſum tamen cum illis in horum terreſtrium compoſitione coitura.

Epi-

Epilogus.

Cæterum noſter ſcopus in hoc tractatu fuit, (ut præcaveramus initio) non aliquid veluti compertum certumque de cœli compage producere, quod certè humani ingenii facultatem excedere fatemur: Sed primum Ariſtotelis, Aſtronomorumque de ſphærarum multitudine commentum, ut impoſſibile refellere: deinde ex eo quod, ſine rationis exceſſu imaginari potuimus, oſtendere, non deeſſe ſapientiſſimo illi cœlorum Architecto modum quo Aſtra volvat ſine ſphæris quas planetarum motui, maximo eſſe impedimento, ex Aſtronomorum relatione probavimus. Rei neceſſitate probata de modo non ultra laboramus quem Deus ipſe novit.

Quod verò ad arcanorum Naturæ ſpeculationem ſufficit, & eſt neceſſarium, libro ſequenti evincimus, Solis ſcilicet ſtellarumque radios ſeu influxus fieri per igniculorum, vel aliorum corpuſculorum emiſſionem: unde neceſſarium eſt materiam quoque ex his inferioribus viciſſim aſcendere in ſupplementum eorum quæ Aſtra continuè profundunt. Si factum probabimus, & quemadmodum Antiqui docuerunt, igniculos ab Aſtris deſcendere commonſtrabimus, facilè fortaſſe fuerit cuivis talem cœli ſtructuram excogitare, quæ modum quo fiat, ea naturarum aſcendentium deſcendentiumque viciſſitudo, conceptu facilem reddit. Rem quidem propoſitum eſt extra dubium ponere: modum quærat cui inventa noſtra non placebunt.

DE

DE COELO

LIBER II.

Propoſitio.

SEquitur ut agamus de cœli aſtrorumque influxibus, quorum calor & lumen ſunt manifeſtiſſimi, quamvis alii ſint quamplurimi, & quidem potentiſſimi, de quibus aliquid non vulgare dicemus. Quin quoniam ad luminis naturam intelligendam, neceſſaria eſt viſionis naturæ cognitio, de Viſu, ac de calore ſequenti libro ea docturi ſumus Deo duce, quæ, ni mea me fallit opinio, ſine præcone, Lectoris ſibi attentionem comparabunt. Sed ad rem.

INTENTIO I.

De calore ut ab Aſtris procedat.

ARTICVLVS I.

Ariſtotelis ſententia à ſuis refutata.

ZAbarella libro de Calore cœleſti, inſumpto primo capite in quibuſdam adverſus Antiquos argumentis quæ in calce hujus Intentionis Veterum ſententiæ maximè favere demonſtrabimus, nedum adverſari; ſex capita ſequentia ingentia in examinanda Ariſtotelis de cauſa caloris ſententia collocat; ac tandem rem accuratè expenſam in principio capitis octavi ita determinat. *Sequitur, ut quomodo cœlum ſuo motu calefaciat, conſideremus, quando in ſententia Ariſtotelis acquieſcere minimè poſſumus. Ego qui-*

quidem arbitror veriſſimam eſſe Averrois opinionem, quam antea retulimus: quum enim Averroes ſententiam Ariſtotelis quam hactenus expendimus, falſam eſſe cognoverit, eam tamen reverentia ductus impugnare non eſt auſus, ſed modeſtiùs agens maluit Ariſtotelem in alium ſenſum trahere,&c. Integrum deinde illud octavum caput eò ducit, ut adverſus Ariſtotelem probet calorem cœleſtem non tantum à Sole, ſed ab aliis ſphæris; tum aſtris provenire. Cùm ergo adeò rigidus Ariſtotelis ſatelles, cogente veritate, tam diligenter examinatam Ariſtotelis ſententiam damnare non dubitarit, non opus fuerit diutius in ea immorari.

ARTICVLVS II.

Quæ ſit Peripateticorum hac de re communis ſententia.

ZAbarella, Picolominæus & alii communiter cauſam Caloris cœleſtis, ex Ariſtotele attribuunt motui & lumini; ſed motui cunctarum ſphærarum & ſtellarum. Quod tamen motus ille producat calorem, graves patitur difficultates, quas Zabarella ipſe movet, ſed quam bene ſolvat, viderint alii. Poſt quas, ponit has conditiones neceſſarias, ut à mutu calor fiat. *Illud*, inquit, *præterea hac in re eſt annotandum, prædictas conditiones, quas requiri diximus, ut à motu calor producatur, non ſufficere, niſi in illo quoque corpore, per quod fit motus, & in quo calor eſt generandus, ſit aptitudo ad calòrem à motu recipiendum; etenim agens non agit, niſi in patiente ad recipiendum idoneo: corpus igitur per quod fit motus, oportet eſſe tenue, & rarum, & naturaliter calidum, quia ſi denſum ſit, impedit mobile, ne velociter moveatur, eique ita reſiſtit, ut nequeat motus tantam habere velocitatem, quàm ad atterendum corpus*

corpus illud requiritur; *ſi enim ſagitta ab arcu emittatur, per aquam non caleſit aqua, neque plumbeus mucro liqueſit, igitur elemento calido, ac raro auget motus calorem & raritatem.* Hæc ille. Verumne eſt quod id corpus facilè debeat conteri? volve rotam quam corpus aliquod contiguum ambiat; nec motus erit admodum velox: nec corpus illud facilè motu rotæ attereturm, nihilominus vehementer calefiet id corpus ſicut & rota, mutua videlicet colliſione. Cauſam ſuperiùs expoſuimus, ſolutionem nimirum igniculorum qui ſunt in eorum corporum ſuperficie, Quin contrà aſſero vindicantibus hoc mihi experientia & ratione. Corpus illud quod motione calefiat debere eſſe durum, alioquin etſi natura calidum non tamen motu incaleſcet. Vinum ſanè potentia calidum eſt, quo poto corpus incaleſcit quod aër refrigerat. motum tamen vinum non incaleſcet niſi modicum corpus durum vehementer attritione calefiet. Quare? Ob eandem nempe cauſam propter quam ignis è ſilice excutitur non è lapide molliori, ob quam flamma exit è ligno non è pruna. Quando facilè undique exit ignis internus ita diſperſus non multum afficit ſenſum qui ſi difficulter egrediatur, & per pauciores meatus, coactus vim exſerit potentiorem, ut de cauſæ flammæ diximus libro ſecundo de materia. E vino facilè avolat quicquid ſpirituum motione ſolvitur; non è corpore duriori. Cæterum quod aqua motu minimè calefiat, non mirabitur qui in ea nihil calidi norit ineſſe quod motu excitetur. Quomodo namque aqua igne ſuppoſito incaleſcat diximus ſuperiùs, Sed quid in his Lectoris patientiam lædimus? ad expugnationem illius Peripateticorum de calore cœleſti ſententiæ ſufficiebat hoc Scaligeri argumentum petitum ab experientia. Ergo exercit: 74. art. 2. in Cardanum. *Contra*, inquit, *videtur, Solem, ſi non moveatur, magis calefacturum. Quod*, inquit,

quit,*ut alibi diximus, manifeſtius eſt ex radiorum fixione in rem ſtabilem, quàm ſi moveatur. Etenim cavum ſpeculum, ſi moveatur, non concipiet ignem. Nihil autem differt, reſne calefacienda, an calefaciens moveatur, ad hoc probandum.* Ecce qui ratione ab experientia ducta paucis confutat, quicquid Ariſtoteles & omnes ejus ſectatores hac de re commenti ſunt. Ita ſcilicet Cretenſis in Cretenſes. Nam quod ipſe Scaliger addit. Solem virtute ſua calorem hunc producere nihilo melius eſt, cum namque negent Solem eſſe calidum quæritur quomodo talem virtutem exſerat caloremque producat. Quomodo, inquam, per ſe calefaciat. Alioquin quære à ruſtico cur magnes ferrum trahat? reſpondebit, per ſe trahere. & ita de omnibus reſpondens quidni magnus philoſophus fuerit?

ARTICVLVS III.
An lumen calefaciat.

AVerroes qui contra Ariſtotelem calorem à motu cœleſti prognatum ſphæra ignis concavo lunæ contigua terminabat, hæc inferiora à lumine, calorem recipere autumat; & quidem hoc fert communis Peripateticorum opinio, ut ipſi Ariſtoteli conſonum; qui motum & lumen caloris producti cauſam rentur, ignorantes ipſi penitus quid ſit lumen. Meliuſne ipſi de lumine quam de motu philoſophantur? ecce quid Zabar. c. 9. *Quoniam autem dictum eſt, magnum lumẽ calefacere per attritionem, quia attenuat aërem, ſi quis rationem quærat cur extenuet, nulla (ut mihi videtur) afferri poteſt, niſi quod ea eſt luminis natura, ut tenuem ac ſubtilem aërem reddat, effectus enim à ſua cauſa immediatè prodeuntis nulla alia afferri ratio poteſt. Aliud quod de hac re dicam, non habeo, neque Ariſtoteles uſquam declaraſſe comperitur, quomodo lumen calefaciat; quare ſi nihil aliud eſt quærendum præter id quod modo diximus, videtur id tanquam manifeſtum,*

&

& declaratione non egens dimiſiſſe; ſi quid verò aliud ad plenàm hujus rei cognitionem deſideratur, non eſt mihi verendum confiteri me illud ignorare, qui me nihil aut pauca ſcire profiteor, quum ſapientiſſimus quoque philoſophus Ariſtoteles ſe id neſcire tacitè confeſſus ſit, Hæc Zabarella candidè, ut omnia. Qui profectò quod ignorarit, fruſtra alium rogaris; fatetur neque ſe, neque Ariſtotelem rationem ſciviſſe cur lumen rarefaciat, vel quomodo calefaciat. Nec mirum, quia nulla eſt, ſiquidem lumen non rarefacit. An verò calefaciat, & quomodo calefaciat, dicetur quod Peripateticis ſit ignotum. Interea cum hoc in lumine nihil aliud videant quam tenebras; quærant alibi cauſam caloris ejuſque naturam, de qua jam toties ad ravim.

Sed ſi lumini accepta ferenda eſt cauſa caloris, cur non Luna quam frigidam, humidamque norunt, ut longe vicinior, ac longè luminoſior cæteris excepto Sole, ſtallas calore exſuperat? Cur tanto lumine non magis nos quam cuncta aſtra reliqua calefacit, cum multò majus reliquis omnibus in nos lumen ſpargat? Sane ea ratio poſtulat, ut quantò omnibus ſtellis luna eſt luminoſior tantò ſit calidor. Quam tamen frigidam humidamque non audent diffiteri; cum plures ſtellarum valde calidas judicent ab earum effectis.

Sed unde eſt ut aſtrum aliud pluviam provocat, aliud imbres movet, aliud tempeſtates excitat, aliud ventos ciet, aliud ſerenitatem, tranquillitatemque ſecum ducit? Quo abeamus ſi ſingulorum diverſiſſimas operationes eloqui conemur, quæ in frugibus terræ, quæ in animantibus, quæ in diverſis animalis partibus, diverſiſque morborum generibus, diverſæ ſtellæ diverſiſſima mirabiliter efficiunt? Mitto quantam vim habeant ad corporis temperamenti mutationem, ne dicam ad mores immutandos. Sexcenta ſunt alia quorum differentiæ cauſam quis in lumine inve-

inveniat? At Picolominæus (ut communiter alii) toto cap. 39. nihil aliud quàm probat ex Ariſtotele, motu ſolo, ac lumine, Solem, ſtellaſque in hæc inferiora agere; rejicitque omnes influxus à motu & lumine diſtinctos. Et quamvis alii ſint qui contrarium ſentiant, quomodo tamen aſtra talia operentur nequeunt cogitare. Quæ quidem obiter annotavimus, cauſam tanti diſcriminis influxuum brevi facturi non minus conſpicuam, quam alibi fecimus cauſam caloris, adverſus quam, ſi, quæ ſuperſunt Peripateticorum argumenta aſtrorum calorem impetentia, ſolverimus, Veterum ſententiam illuſtriorem fecerimus.

ARTICVLVS IV.

Qua veterum ſententia à Peripateticorum argumentis vindicatur.

VOlo hæc Veterum doctrina funditus corruat, ni Peripatetici eam ſuis argumentis magis confirment, ſplendidioremque reddant. Audiamus ergo ex Zabarella, cap. 1. primum illorum argumentum. *Si Sol*, inquit, *eſſet igneus, & hac ratione calefaceret, non minùs in hyeme calefaceret, quàm in æſtate, quia propter cœli rotunditatem Sol in omnibus cœli partibus æquè diſtat à nobis; quare ſive ſublimior incedat, ut in æſtate, ſive humilior, ut in hyeme, eundem facere calorem deberet, quoniam, ut in hoc igne noſtro experimur, eadem ejuſdem ignis diſtantia eundem calorem facit: reſque ita eſt manifeſta, ut omni dubio careat: quod ſi in radiorum repercuſſionem, productionem caloris referamus, clara eſt hujus temporum diſcriminis ratio, ut mox oſtendemus.* Id autem ſic oſtendit cap. 10. his verbis. *Quando enim Sol radios in terram projicit ad angulos rectos, & perpendiculariter, quilibet radius reflectitur in ſeipſum, & idem fit radius aſcendens, ac deſcendens. ideo fit maxima colliſio radiorum,*

& aëris attritio, proinde & vehementiſſimus calor, quem animalia perferre nequeunt; quando autem radii non ad perpendiculum cadunt, ſed ad angulos inæquales obtuſos, & acutos minor fit calor: cum hoc tamen diſcrimine, quod quantò rectis propinquiores fiunt anguli, & quantò aſcendentes radii ſunt propinquiores deſcendentibus, tantò major ſit colliſio, & major calor; contrà verò quando admodum obtuſi anguli ad terram fiunt, et radii aſcendentes ſunt à deſcendentibus remotiores, minor ſit colliſio, & minor calor quod in hyeme evenit. Sol enim humilior incedens terram radiis ſuis debiliter percutit, & angulos valde obtuſos, & acutos facit; at in æſtate ſol ſublimior fertur, & puncto noſtro verticali propinquior, ideo fiunt rectis ſimiliores, & radii reflexi deſcendentibus propinquiores. Eccam Ariſtotelicæ ſententiæ rationem, modumque quo radii magis, minuſve calefaciunt.

Audiant nunc Veterum ſententiam. Quos Peripatetici radios vocant, atque accidentia putant, veteres ut ſæpius repetitum eſt, igniculos continua, validaque jaculatione ab aſtris in terram profuſos agnoverunt. Ex quo facilè eſt cauſam aſſignare, cur Sol æſtate longè ſit quàm hyeme calidior. Quemadmodum enim, ſi pilam ad perpendiculum rectà projicias in ſolum, ea rectà ſurſum reſiliet. Eadem prorſus ratione, ſi ejuſmodi igniculos, Sol perpendiculariter in terram demittat, recta ſurſum recurrentes impediuntur ab aliis, fitque maxima eodem in loco ignium ejuſmodi congregatio, unde & maximus æſtus. Quantò autem magis fit obliquus horum igniculorum jactus eò magis ab eo loco recedunt in quem miſſi ſunt; ut videmus in pila quam quò magis obliquè verſus ſoli ſuperficiem jeceris eò longior reſilit à loco in quem eam projeceris. Similem prorſus in modum, cum hyberni Soles igniculos illos valde ex obliquo in terram mittant, longiſſimè excurrunt ab eo loco, cum nihil

eorum

eorum curſum prohibeat; unde cum nulla fiat ibi eorum congregatio, non mirum eſt ſi tranſitu tam ſubito parum admodum locum afficiant. Æſtivo verò tempore quando ejuſmodi ignium jactus eſt perpendicularis, vel ferè perpendicularis, pro diverſitate regionis, recurrentes hi igniculi ſurſum, eadem qua projecti ſunt proportione, ab aliis in quos illidunt ſeſe, impediuntur. Vnde tanta igniculorum multitudo tantam caloris affert ſenſionem. Multiplex enim fit eorum concurſus, dum montes, & muri eos repercutiunt, in alioſq; rejiciunt. Nunquid hoc clarum? num rationi, num experientiæ, num ſenſui manifeſtum? Quid contra Zabarella? ſuam ſcilicet umbram impugnat, dum ponit calorem quem ſentimus, accidens aliquod in aëre à Sole productum. Diximus ſæpius quid ſit calor; nec id eget repetitione. Quid verò Peripatetici per illos radios intelligunt? quid per eorum refractionem, quomodo qualitates refringuntur? Sed plura de his, cum de natura luminis agemus. Quæ diximus non ſolùm primi Zabarellæ quod protulimus, ſed ſecundi pariter, ac tertii argumenti retegit ineptiam; quippe quæ ex eadem ſuppoſitione procedunt. Cur media regio aëris quæ Soli vicinior eſt minùs eſt calida? quoniam nimirum ignes illi per eam tranſeuntes non eò uſq; recurrunt; nec ulla fit eorum ibi cumulatio. Tertium eſt ſimile priori, ut videre eſt. Quamvis enim hyeme Sol eſſet terræ propinquior, quod falſò ſupponit, propter eaſdem rationes, jactus ejus obliquus minorem faceret igniculorum ad terram congregationem.

Supereſt quartum. *Sumitur*, inquit, *etiam ratio validiſſima ab experientia, quia videmus radios Solis trãſeuntes per ampullam accendere ſtupam in altera parte poſitam; cujus rei nulla ratio, ſecundum eam opinionẽ adduci poteſt, & cur ſine ampulla ſtupam non accendunt? Nam ſi Sol eſſet igneus, deberet etiam magis*

corpore, à quo aliquod fieri calefactioni impedimentum neceſſe eſt, ut in igni noſtro experimur; nam per interpoſitum vitrum tranſit quidem ad nos ignis lumen, at non tranſit calor. Sed ſi Solem dicamus calefacere per lumen, ratio manifeſta eſt, quoniam in ampulla, & in vitro cavo multi radii congrediuntur, & fiunt unus radius; ideo qui diſperſi debiliorem vim habebant, ii conjuncti, & uniti magnam adipiſcuntur, & accendunt propinquum aërem, & per illum etiam ſtupam. Bellæ profectò rationes.

Sed ipſum argumentum in authorem ita retorqueo. *Per interpoſitum*, inquit, *vitrum, tranſit quidem ad nos lumen ignis, non calor.* Contrà. Si lumen eſt cauſa caloris, cur ignis lumen tranſiens per vitrum æquè ac lumen Solis, non æquè oppoſitam ſtupam accendit? Cur non æquè in vitro cavo radii ejus congregantur? Quo nos telo petit Zabarella ſeipſum confodit. Sed quid eſt radios Solis in vitro cavo congregari? Non illi radii ſunt accidentia? Qui poſſunt accidentia congregari? relinquuntne proprium ſubjectum, ut in aliquam unam partem coëant? Vel ſi hoc eſt abſurdiſſimum, quomodo radii illi congregantur? An quia radii illi in aëre producti objectæ ampullæ aqua plenæ partem unam duntaxat impetant, in quam omnes aëris adverſi radii vim quiſque ſuam immittant? Cur quæque pars aëris lumine ſuo partem ampullæ ſibi recta oppoſitam non impertitur? Cur neglecta illa parte in ampullæ meditullium ſuam deflectit actionem? Etenim reliquæ partes ampullæ verſus extrema æquè luminis admittendi ſunt capaces; Cur inquam in eas non agit aëris vicini lumen? Sanè, quod jam diximus hos philoſophos ſuum lumen excæcat. Audiant ergo quàm facilis, quamque naturæ ſit conſentaneus igniculorum per illam ampullam aqua plenam coitus. Igniculi illi per aërem, veluti milites ab hoſte remoti ſine metu vagan-

vagantur, diducti erant & vagi. Ingreſſi verò aquam ampullæ haud ſecus ac milites inſtante hoſte, in unum ſeſe cogunt, atque per hoſtem illum commųnem, aquam ſcilicet, tranſitum moliuntur innoxium. Eſtne hoc clarum? Eſtne hoc naturæ conforme? Eſtne hoc rationi conſentaneum? Et quidem idem opinor futurum ſi ampulla ejuſmodi igni opponatur; ni fortè non fuerint ſatis tenues igniculi illi ut per ampullæ poros coacti exeant; vel aliud impediat quo minus ita congregentur. Sed ipſi nullam poterunt eo caſu cauſam prætendere, ſi lumen producit calorem, cur lumen ignis per amphoram tranſiens non ſeſe ibi congreget, ut lumen Solis. Quod dictum eſt de ampulla, idem fit in ſpeculo per quod igniculi illi tranſeuntes ob eandem cauſam in unum coëunt, quo ſcilicet adverſus frigidam illam naturam ſtipati permeent illæſi.

Quid ad hæc Peripatetici? Norint Veterum ſententiam, antequam illam impugnent; hanc ſi bene norint, inexpugnabilem norint. Nec tamen prætereundum eſt falſum ſuppoſuiſſe Zabarellam, in primo ſuo argumento, cum dixit, *Quia propter cœli rotunditatem, Sol in omnibus cœli partibus æquè diſtat à nobis.* Æquè ergo Sol in Capricorno diſtat ab eo qui eſt ſub polo arctico, ut ab illo qui ſub Cancro habitat. Ac per conſequentiam non vicinior erit Vrſæ qui ſub Vrſa eſt, quàm qui ſub Auſtrali polo terram colit: cujus ſequelæ neceſſitatem videbit, qui rem conſiderabit. hoc dixerit Zabarella?

Ergo quod promiſeramus, præſtitimus; Peripateticorumque argumentis, veluti fricta veritas magis enituit. Sed etiam magis ſequenti intentione viſa natura luminis, de quo jam propoſitum ut dicamus.

INTENTIO II.

De Lumine.

Articulus I.

Quæ ſit Ariſtotelis de natura Luminis ſententia.

QVamvis difficillima ſit hæc tractatio; obſcuriſſimaque luminis ſpeculatio, nemo tamen eſt mediocriter in philoſophia naturali verſatus qui dubitet ſuam hac de re ferre ſententiam, ſi quam multiplicia, quam diſcrepantia, quam incerta, quam obſcura, quam abſona Ariſtoteles, ſuique hac de re ſcripſerunt, conſpexerit.

Dicit Ariſtoteles lumen eſſe actum hujus perſpicui ſecundum quod eſt perſpicuum. Hoc eſt, eſſe id quod res ſit actu perſpicua. Quid verò ſit illud quod res ſit conſpicua, cum negent eſſe corpus laborant inquirendo. Diſcrepantes plurimorum hac de re ſententiis referre longum eſſet & inutile. Prodeat unus pro omnibus Picolominæus qui libro de ſenſu viſus, cap. 8. poſt longam diſputationem, concludit, *Colligamus itaque lumen ſive referatur ad medium, ſive ad oculum, eſſe actionem, & qualitatem ſpiritalem repræſentantem lucem, quæ eſt qualitas principalis corporis lucidi,* Capite ſequenti quærens quid ſit eſſe ſpiritale (dixit nempe lumen eſſe qualitatem ſpiritalem) ita concludit. *Ex quo colligo quod ens ſpiritale eſt res per imitationem, egens medio, ut deferente, & id quod principale eſt repræſentante; hoc ens ſpiritale relatum ad medium, eſt qualitas, per imitationem, & ſimilitudinem: relatum ad principale, dicitur actio ejus, adeò ut ſimul ſit ens non ens, in medio non in medio, qualitas non qualitas, actio, non actio, nam de illis quæ ſunt ancipitis conditionis, diſtincta conſideratione*

ratione, & ſignificatione ea vera ſunt, quæ invicem pugnare videntur. Imitationes nec creari, nec gigni dicuntur, ſed per ſolam principalis præſentiam dicuntur eſſe in medio ſine ulla generatione. Deinde poſt pauca ſe explicat. *Colligimus itaque lumini in medio competere eſſe ſpiritale, & id ſpiritale ens, non eſſe puram relationem, ſed actionem, qualitatem per imitationem, formam quandam ſecundùm imaginem primæ actionem alicujus principalis, quæ expoſcat deferens & repræſentans non propriè ſubjectum. Ex quo patet ratio, cur momento ejuſmodi ſpiritales actiones effundantur: nam ſolùm apparent per præſentiam principalis; nec verè gignuntur, ſed ſunt & non ſunt, ſine ortu & interitu, nec creantur, quia creatio eſt formæ principalis, non imitationis ejus, nec abſolutæ tranſeunt ex non eſſe ad eſſe, ſed tranſitus eſt ex non imitari ad imitari, ex non repræſentari ad repræſentari. Et hac conſideratione lumen dicitur extrinſecus advenire, ut inquit Simplicius in ſecundo de Anima 75. id tamen eſt verum per metaphoram.* Ecce quid ex eo infinitarum controverſiarum chao, tanquam ex denſiſſimis ignorantiæ tenebris, vir doctiſſimus ſplendidiſſimum potuit eruere. Quod cum meram ignorantiam præ ſe ferat, quid in eo vel examinando, vel refutando immoremur? Vnum tamen polliceor, me evidentiſſimis demonſtrationibus falſi convicturum. Quod ſcilicet, cum ipſe tùm alii communiter putant, lumen momento ferri: motuque ſucceſſivo procedere demonſtrabo. Cætera quæ non ſatis examinavimus ne obſint tanti viri memoriæ, nec nobis proſint donec convicerimus ejuſmodi ens ſpiritale eſſe merum figmentum.

Articvlvs II.

Veterum de natura Luminis opinio.

ERgone viri tam oculati diutius cæcutiant, veram Luminis naturam ex Antiquitatis ruderibus conemur eruere. Pergat ergo Picolominæus cap. 6. ejuſdem libri, nobis Veterum ſenſa referre. *Nonnulli*, inquit, *exiſtimantes Lumen eſſe corpus, ut Democritus, Leucippus, Epicurus, dixere dari ex corporibus defluxus quoſdam, qui eſſent tanquam exuviæ, & ſimulachra rerum, & ideo ex lucido corpore putarunt defluere ſimulachrum ejus, quod cum ſit ſimulachrum corporis, ſervat conditionem ejus.* Hinc cecinit Lucretius lib. 4.

Præterea ſi quis penitus corpuſcula rerum
Ex alto in terras mittuntur, Solis uti Lux
Ac vapor, hæc puncto cernuntur lapſa diei.
Per totum cœli ſpatium, diffundere ſeſe,
Perq; volare mare, ac terras, cœlumq; rigare. &c.

Putarunt itaque hi radios eſſe corpora, meare per poros, ac momento effundi. Cujus opinionis etiam fuit Empedocles. Et paucis interjectis. *Plato frequenter judicavit Lumen eſſe corpus, & præſertim in Timæo, dum lumen dixit eſſe ſpeciem ignis, at ignis eſt corpus. Inſuper, dum dixit ex Lumine prodeunte ex oculis, & externo unum confici corpus. Ariſtoteles etiam nonnunquam Lumen dixit corpus, ut in undecima part. problematum 33 inquiens: radios autem corpora eſſe dixeris. Et in ſecundo de Cœlo, 44. inquit, calorem & lumen gigni attrito à Solis latione aëre, & quia Sol non tangit niſi per lumen, ideo denotavit lumine teri aërem, quod non fieret niſi eſſet corpus. Hinc Lucillus Philalteus eo loci ait: Lumen eſſe corpus & flammam. Nob. in primo de ortu & interitu inquit, Ariſtotelem loqui ſuppoſita Veterum vulgata opinione,*

quod

quod Lumen ſit corpus. Simplicius hac de re loquens, non ſibi conſtat: nonnunquam cum Ariſtotele negat lumen eſſe corpus, ut in 2. de Anima 62. Nonnunquam ait eſſe corpus, & tranſire per meatus aliorum corporum, ut in 2. libro de Cœlo 29. Nonnunquam eſſe corpus cui reliqua corpora impedimento non ſint, ut in 6. Phyſicorum 23. Non defuere nonnulli qui lumen dixere ſpiritum ex anima Vniverſi mentis compote prodeuntem, & per omnia effuſum. Quam etiam quintam nuncuparunt eſſentiam. Hæc Picolominæus, queis patet, quàm incerti duces Ariſtotelis, quàm incertus ipſe Ariſtoteles. Locutus eſt, inquit, ſecundum Veterum ſententiam, non ſanè mirum quæ ex Veteribus compilârat, deſcribentem eum ex Veterum ſententia locutum, neque animadvertiſſe præcipitem ea ſuis diſcordare principiis. Quid plura? Non mirum, ignorantem quò ſe verteret, non ſibi conſtitiſſe.

ARTICVLVS III.

Quibus argumentis doctrinam Veterum impugnent Peripatetici.

PIcolominæus cap. 7. rationes ponit ob quas Ariſtoteles rejicit Priſcorum opinionem, *Ariſtoteles,* inquit, *in ſecundo de Anima, verbi gratia, inquit: Lumen itaque non ignis eſt, neque omnino corpus, neque defluxus corporis ullius, eſſet enim corpus aliquod, ſed eſt præſentia ignis, aut alterius ejuſmodi in perſpicuo, &c. His verbis philoſophus damnat ſententiam Platonis, & Democriti ac inſuper opinionem ſuam profert, pro qua comprobanda utitur præſertim duabus rationibus: Prima ſumitur ex penetratione: Nam ſi Lumen eſſet corpus, quia incat per corpora, corpus unum mearet per aliud, & cùm ſit corpus prædicamenti qualitatis, corpus ejuſdem prædicamenti mearet per aliud. Altera ſumitur ex motu, nam ſi lumen eſſet corpus,*

 quia

quia ſine tempore effunditur per univerſum hemiſphærium, daretur motus corporis per maximum intervallum ſine tempore, quod fieri nequit, nec dicere valent, id fieri tempore exiguo, & nos latere, quoniam de motu per exiguum intervallum id dici poſſet: at per maximum nulla ratione poteſt concedi. Similiter abſurdum eſt dicere, quod tranſeat per meatus medii, nam tunc non corpus medium totum eſſet lumine præditum. Sed ſoli meatus. His accedit,. quod nec aër, nec aqua, nec ignis ſunt corpora prædita poris. Et nonnullis interpoſitis. *Præterea*, inquit, *corpus non recipit magis & minus, ut dicitur in prædicamento Qualitatis, ſed ſolum majus, & minus; lumen autem intenſius & remiſſius eſſe poteſt.* Hæc Picolominæus ex Ariſtotele. Addam ego duo alia, alterum; quod lumen tranſeat per vitrum, non utique per vitri poros, cum alia corpora magis poroſa lumen non tranſmittant, Ergo non corpus lumen, ſi quidem per corpus meat. Alterum, quia ſi lux eſſet corpus, aërem movente vento moveretur.

Articvlvs IV.

Quo præcedentium rationum futilitas oſtenditur.

CVm quicquid adverſus Veteres maximi eſt ponderis hic in unum congeſtum ſit, id tamen apparebit leviſſimum, eaque falſiſſima quæ pro veriſſimis, clariſſimiſque ſupponuntur.

1. Quod dicit Picolominæus, aërem, aquam, & ignem non habere poros, id falſiſſimum demonſtravimus, cum diſtantiam inter ejus partes evicimus quam ſpiritus ille univerſalis repleret; qui ſpiritus proinde facile cedat radiis tranſeuntibus, nec eſt qui noſtras eludat demonſtrationes, quas tractatu de vacuo videre eſt libro de Natura.

2. Quod ait *totum aërem eſſe lucidum*, id quod non

non eſſet, ſi lumen tranſiret per meatus, id arguit inconſidarationem. Adeone pluſquam lynceos eſſe hos philoſophos, ut minutas aëris particulas lucidæne, an obſcuræ ſint poſſint diſcernere? Miſce vinum rubrum cum aqua. Totum apparebit ejuſdem coloris nec poſſis aquæ partium colorem diſcernere, cum tamen remaneat aqua quæ cum priſtino colore ſeparari poſſit, ut dictum eſt ſuperius cum de miſto ageremus. Quin tere rubrum, nigrum, album, trita minutiſſimè miſceantur, apparebit unus color omnium, cum tamen ſingulæ proprium colorem retineant. Vini tamen, & aquæ, & corporis triti partes quanto majoris molis ſunt quam partes aëris, inter quas hi oculatiſſimi homines volunt lucidas à non lucidis dijudicare; Tamen manifeſtum eſt *omnes aëris partes nulla excepta illuminari*, ſi credamus Zabarellæ qui lib. 2. de anima, in textum 69. hoc ita certò pronuntiat, ac ſi minutas aëris partes ſingulas ſeorſum tenuerit. De iis ergo quæ propter molem, cadunt ſub ſenſum, oculi judicent. De aliis quæ propter tenuitatem, ſenſum non feriunt, abſtineant judicium. Sed ubi viderunt hi doctores aërem, ut judicent an aër ſit lucidus? Scio me tetigiſſe aërem ſenſiſſe frigidum, calidum: vidiſſe autem non memini, an ſint me oculatiorès quia aerem viderint neſcio. 3. Quod etiam ait Picolominæus, corpus non recipere magis, & minus, ut lumen, verum quidem eſto de corpore, at non de hujus corporis actione, in qua formalem luminis rationem conſiſtere oſtendemus.

4. Cum ergo illa admodum vana ſint, veniamus ad illud inflatum argumentum, Quia lumen ſine tempore effunditur per totum hemiſphærium. Ergo non corpus lumen, neque enim motus corporis eſt momentaneus. Itane? At profectò id communi Peripateticorum ſuffragio certiſſimum re ipſa eſt falſiſſimum, & evidentiſſimè falſum; ita ut mirer homines perſpi-

caciſſimos, uſque adeo caligaſſe, ut hoc videre nequiverint. Hæc tamen falſitas uni Scaligero, ut erat acutus, innotuit, quam, ut candidus erat, diſſimulare non potuit. exercit. 298. att. 2. in Cardanum. *Memini*, inquit, *præceptores meos in ſecundo de Anima, ex Vetuſtis, Recentioribuſque philoſophis, ad probandam repentinam lucis celeritatem, identidem id jactitare. Lux in inſtanti fertur ab Oriente in Occidentem. Quod ego cum me neutiquam intelligere conquererer: nunquam eos adducere potui, ut me docerent. Id namque nonniſi Solis motu percipi poteſt, Solus enim author lucis ejuſmodi eſt qua ab Oriente in Occidentem ferri videtur. At illius fulgor quaenam ſpatia repentè occupat? Profectò nulla. Nonne ſemper illuminari ajunt, orbis hujus ſemiſſem? Quam illuſtrationem adeò ſenſim repere atque procedere videmus, ut nihil ad hanc perſuaſionem. Haud enim aliter ſibi ſuccedit radius qui eſt ſupra Romam, idem ſit cum eo qui eſt exempli gratia, ſupra Hiſpalim ut à Roma-Hiſpalim motus ſit? Non eſt. Sed perpetua ſucceſſio alia atque alia pars illius ſpeciei progeneratur.* Hæc Scaliger in quæ lætus incidi, cum jam hæc paucis ita demonſtrâſſem. Lumen ſecundum Solis proceſſum promovetur, nec citius pertingit ad nos quam Sol ad noſtrum Orizontem. Procul dubio quo prorſus tempore Sol Orizontem attingit, eodem ipſius lumen ad nos venit. Quis autem neget Solem motu ſucceſſivo progredi? Ergo & ejus lumen. Quid clarius? Quid certius? Quam tenebricoſa eſt hæc philoſophia quæ in tanto lumine lumen non cernit? Sed tranſeamus ad aliud.

5. Lumen ſi eſſet corpus à vento moveretur. hoc paucis videamus. Nullus eſt ventus adeò rapidus qui viginti quatuor horarum ſpatio terram oberret, quo tempore Sol non decies, ſed fortè centies millecuplo longius ſpatium dimetitur. Quid verò veloci-

locitas Solis ad luminis pernicitatem? Ergo radius vel lumen fuerit millies millecuplo velocius vento. Quantum igitur ventus qui duntaxat in hac infima, vel media regione aërem movet, poſſit radium deflectere? Sed nonnihil declinet, quid tum? Locum quem radius à vento deflexus reliquit, radius, qua parte flat ſequens tangit & illuminat; ut nihilominus luceat. Quemadmodum nec minus terra irrigatur à pluvia ex obliquo cadente quam ſi rectà rueret. Hæ guttæ à vento pulſæ non eandem terræ partem tangunt quam affeciſſent; Quid tum? aliæ guttæ in eam partem dilabuntur. Idem eſto de radiis judicium. Verùm hac de re plura ſequenti de viſu Intentione videbuntur.

6. Reliquum eſt, quod lumen permeet vitrum; ſi per poros, quidni magis alia corpora quæ majoribus poris quàm vitrum ſunt pervia? Cauſa clara eſt. Quoniam in aliis corporibus pori non ſunt recti. Quemadmodum autem foramen in muro, ſi rectum ſit, lumen in cubiculum transfert, non ſi recurvum. Ita recti in vitro pori radios tranſmittunt, in aliis verò corporibus cum recurvi ſint, non poſſunt. Eſtne aliud?

Eſt non diſſimulanda difficultas quam movet Scaliger loco allegato. Cùm enim refutaſſet illud commune Peripateticorum axioma, addit: *Quamobrem rectius quæſiſſent illi, an ſine tempore à corpore illo lucido demittatur in terras Lumen. Videtur enim hoc argumento, non illo momentaneam illam deprehendi poſſe motionem. Et fortaſſe verum non eſt. Non enim ab immaterialitate ductum argumentum ſatis validum eſt. Nam neque ſoni ſpecies, quæ æquè immaterialis eſt, ſine tempore defertur. Dicent eſſe in moto aëre tanquam in ſubjecto. Quid tum? Etiam lux in aëre eſt. Quem tametſi non oporteat moveri propter illius ſpeciei delationem: tamen quantitatem*

habet

habet in dimenſionibus. Omnino ſanè valde ambigua res eſt. Hæc Scaliger candidè. Qui quamvis putaret lumen eſſe incorporeum, argumenta tamen quibus id probant Peripatetici alia demonſtrat vaniſſima, alia valde ambigua. Quod ergo movit dubium magis urgere lubet.

8. Docet ſenſus lumen in inſtanti ferri, cum videamus Solem, verbi gratia, eodem momento quo in noſtrum Orizontem evectus eſt. Vel nunquid eodem quo ibi eſt momento à nobis cernitur? An non eadem velocitate ſuis radiis nos afficit, qua nos eum videmus? Fortè non eadem eſt ratio. fortè inquam longè eſt velocior viſionis actus quàm radii. De hoc namque ſequenti Intentione videbitur. Veruntamen in præſentiarum hoc concedamus, ſupponamuſque idem de luminis ſeu radii ſolaris emiſſione ac de oculi noſtri viſione ſentiendum, ut quanta velocitate oculus percipit Solem ortum, tanta illius radii ad nos deferantur. hoc inquam poſito quærimus, an eodem inſtanti quo Sol ortus eſt oculis noſtris appareat, an inquam actus viſionis momentaneus ſit. Senſus enim cui maximè phyſicus nititur, hoc judicat. Quid ad hæc? Attende.

Idem ſenſus qui judicat baculum qua parte aquæ immergitur eſſe nobis proprinquiorem, cenſet ibi eſſe Solem quo tempore jam eſt ſuperior. hoc ipſum diſce ex auditu qui judicat rem remotam percuti longè poſt quam facta eſt percuſſio. Quod ſi viſus non eſſet auditu acutior, nunquid cenſeres rem tunc moveri quando ſonus aurem tuam percellit? Procul dubio. Vnde ergo ſcis auditum falli judicando? Quia oculus teſtatur. De oculo verò an fallatur nullus alius ſenſus acutior poteſt ferre judicium. Itaque ſicut falsò putat audiens, ſe ſonum audire cum incipit, ita videns falli poteſt, dum credit ſe rem videre quum primum eſt. Quid? dicamuſne propterea viſum

ſum falli? fortè ne ſic quidem fallitur viſus qui non judicat de re viſibili remota, ſed de proxima: de radio ſcilicet. Oculus inquam videt radios Solis, quoniam ab illis tunc afficitur: de illis judicat, nec fallitur. An adhuc ſit ea parte Sol qui hos radios vibravit, non poteſt ferre judicium. Intellectus eſt officium, cui hac in parte credendum eſt. Is ergo judicet, an præſtet, hoc quod nullum patitur incommodum, imò quod eſt neceſſarium concedere; an portentoſiſſima quæque intellectus aciem reflectunt, admittere? hæc paucis repetamus.

Si lumen fateamur corporeum, motus ejus fiet in tempore. Eſto. Ergo jam abierit Sol, cùm ejus radios, ac ſpeciem oculis excipimus ex illa parte prodeuntem. Eſto. Non hoc judicat oculus. Non eſt ipſius hac de re judicium. Quid hac in parte incommodi? Converte ad contrariam ſententiam; atque, ut oculo credas, dic radios à Sole momento tranſmitti in oculum; Oſtendemus hinc ſequi inſaniſſima, quæque nemo ſanus admiſerit, niſi priùs, inſanire animum induxerit. Ea perpende. Modum tamen alium oſtendemus, quam putent.

ARTICVLVS V.

Quo abſurdiſſima oſtenduntur quæ motum luminis momentaneum neceſſariò ſequuntur.

SI radius fertur in inſtanti; erit ſimul per diſtantiam totam quæ eſt ab Aſtro ad terram, ſimulque à terra, eodem momento in ſeipſum reflectetur; ſi recta & perpendiculariter feratur. Idipſum inquam totum erit in ſingulis partibus, & idipſum totum ſimul eodem inſtanti in ſeipſum recurret. Eritque idipſum quod à cœlo in terram deſcendet, & è converſo ex terra in cœlum contra ſeipſum contendet. Quod omnium judicio, & ſenſui, & rationi, & rerum naturæ eſt adverſiſſimum. Neque dicas non eodem

eodem momento reflecti radium quo mittitur. Si enim eodem momento eſt in Sole & in terra, nulla ratio eſt cur eodem momento non ſit in terra & in termino ad quem fit ejus reflexio. Excedit autem omnem Philoſophicam fidem, exire quicquam à Sole quod cum in adverſam Lunam plenilunio feratur, atque inde in ſeipſum reflectatur, ſit ſimul idem ipſum ſine partium diviſione, vel diſtinctione in illo immenſo ſpatio, & in Luna, & rurſus in id ipſum ſpacium contra ſeipſum reflexum eodem inſtanti; in quibuſdem partibus calidum, in aliis frigidum; in his locis lucidum, in illis obſcurum; in his aſcendens in illis deſcendens; in his ſe deorſum impellens, in illis ſe ſurſum repellens: ita ut idem ipſum, jam permenſo tanto ſpatio recurrens in ſeipſum, quod adhuc offendit in via, ſeſe adverſis contrariiſque viribus fringat? ac per hanc refractionem eodem inſtanti calidiùs evadat. Quæ omnia inſaniſſima, & plura alia neceſſe eſt admittant qui lumen in inſtanti ferri autumant.

Quin hoc clarè ſequitur ex ſententia Tomæ, Philoponi, Scoti, Avicennæ, Avempace negantium contra Ariſtotelem, ſi daretur vacuum, motum propterea futurum in inſtanti, quorum ſententiam refert & ſequitur Toletus lib. 4. phyſ. cap.8. quæſt. 9. cujus hæc ſunt verba. *Quod autem motus per vacuum in inſtanti non fiat, probatur. Demus vacuum à cœlo in Terram, & columna ſit fixa in terra uſque in cœlum, tunc ſi lapis in inſtanti à cœlo in terram deſcendit, utique in uno inſtanti tranſibit omnes partes hujus columnæ ſibi correſpondentes, quarum quælibet poteſt illi eſſe locus, unde in uno inſtanti erit in locis innumeris: quod revera eſt inimaginabile.*

Præterea ſi in inſtanti deſcendit: ergo erit verum dicere, nunc lapis eſt in cœlo, & immediatè poſt hoc erit in terra. Quæro an in eodem inſtanti in quo eſt

in cœlo ſit in terra, vel in alio. Si in eodem, hoc clarè dici non poteſt. Si in diverſo, cum non ſint duo inſtantia, quin mediet tempus, neceſſariò intercedet tempus in quo tranſibit ad terram. Hæc eſt ſententia horum Doctorum. Vt autem, inquit, *quid mihi in hac parte videatur, aperiam, exiſtimo cum S.T. non fore motum in inſtanti, ſed ſucceſſivè &c. Nec ego aliud unquam potui aut credere, aut intelligere, & vix aliud imaginari poteſt.* Iam conſideret Lector an non eadem argumenta planè convincant radios Solis ferri non poſſe in inſtanti.

Addam alia non minoris ponderis futura. Radio uno hanc partem emiſſo, ſi ceſſat Sol, cum radius in inſtanti miſſus ſit, dabitur inſtans diſtinctum, quod omnes Peripatetici putant impoſſibile. Miſſio namque illa fuit momentanea, neque diutius duravit. Sin dixeris durare Solis actionem non utique emittendo illum radium qui jam tranſmiſſus eſt. Ergo mittendo novum radium & quidem in inſtanti. Ergo iam tibi duo inſtantia. Porrò eſſe diſtinctos hos radios clarum eſt, qui enim primo inſtànti dejicitur, non idem eſt cum illo qui nondum eſt, ſed ſequenti inſtanti jacietur, ſimulque eo jactu fiet, cum ſecundum eos non priùs ſit radius quàm emittatur.

Neſcio quem argutulum audio hac reſponſione ſperantem effugium; non emitti radios tanquam à Sole exeant, ſed ad præſentiam Solis eodem momento ubique naſci per imitationem, atque tales continuari; ita ut non opus ſit continuè novos veluti creari: atque hoc modo corruant noſtræ rationes. fortè ſit qui talia ſomniet: quem dextra prehenſum ſiſtam rogemque, conſideret quid ſit radios per lagenam aut ſpeculum tranſire, quid ſit ibidem radios cogi, quid ſit radios reflecti. Quod ſi abſque radij è loco migratione fieri poſſe putet, meam fatear ſtupiditatem qui hanc ſubtilitatem nequeam concipere.

Sed

Sed melius ſi fateantur radium emitti, & alium poſt alium: ita ut ſi in inſtanti fiant tales emiſſiones, nec inter eas ſit quis, in minimo tempore ſecundum ipſorum ſententiam infiniti radii mittantur. Quod namque de primo, & ſecundo diximus, dicemus de tertio. Non enim ceſſat Sol miſſo ſecundo radio: ſed agere continuat, non utique erga ſecundum qui jam ad terminum venit, ſed erga tertium, quem ſimiliter momento jaculatur, eodem pacto quartum, quintum, & cæteros. Cumque ratum habeant, quolibet quamvis exiguo tempore eſſe infinita inſtantia neceſſe erit eodem tempore in quamlibet terræ particulam, infinitos radios à Sole immiſſos; Atque ex conſequenti infinitos gradus caloris huic particulæ tam brevi tempore impertitos. Quippe nulla ratio eſt, cur non ſinguli radii aliquid addant caloris. Sed negetur. Saltem vel decimo, vel centiſimo radio rei calor augeatur. Si radii ſunt infiniti, infinitæ ſunt radiorum decades; imò infinitæ centuriæ, infinitæ myriades. Quibus infinitis radiorum myriadibus infinitos caloris gradus minimo tempore pars quævis à Sole acceperit. Hæc quam inſanè, quamque neceſſariò doctrinam Peripateticorum ſequentia, Lectoris eſto judicium.

ARTICVLVS VI.

Concluſio.

IVdicet etiam Lector quam argumenta Peripateticorum moræntur noſtram ex Antiquorum principiis, de cœli natura ſententiam. Oſtendimus quomodo ignis è cœlo in terras emitteretur, teſtante ſenſu qui ab radiis Solaribus cuncta calefieri, aquamque ſurſum, ignis nimirum beneficio tolli docet telis ſuis ipſos Peripateticos transfodimus, nec aliis nobis opus erat quam ipſorum argumentis. Quomodo fiat

fiat hæc radiorum congregatio? ſi corpora non ſint? quomodo per ſpeculum cogantur? Quomodo congregata magis calefaciant? Sed cur moto ſpeculo minus cogantur? Quid hic motus, ſpiritus impedit actionem? Cur motum aërem calefacere deſinunt? Quam multa prætcrimus? Sed nihil ſit aliud, Niſi magna inceſſat neceſſitas, profectò parum probabiliter philoſophatur qui ſpiritum vel ſpiritalem actionem à corpore manare comminiſcitur; quod quantæ ſit indigentiæ inventum, teſtatur illa Picolominæi de ente ſpiritali ſententia. Argumenta ducta ab effectibus lucis, vel radiorum Solis convincunt eos eſſe corporeos. Idipſum confirmat illa radiorum Solis refrigeratio per motum flabelli facta, cujus cauſam libro ſecundo de materia reddidimus. Sola faceſſunt negotium Adverſariorum argumenta. Qualia? Riſune., an commiſeratione digna? Poterantne aliquid aptius comminiſci; ſi Ariſtotelis doctrinam ludibrio conati eſſent exponere?

INTENTIO III.

An, quem aſtris præſentibus ſentimus influxum, is ab aſtris proximè veniat.

ARTICVLVS I.

Exponens ſenſum diſputationis.

Præcedenti Intentione refutata ſunt Ariſtotelicorum argumenta atque ex iis patuit quàm ſint inopes rationum. Nondum tamen modum quo aſtra in nos influunt ſufficienter expoſuimus. Cùm enim probaverimus id eſſe corporeum quod ab aſtris in nos promittitur; id ipſum quod nunc à ſtel-

la prodit curſu continuo, eademque linea, brevi tempore ad nos tranſcurrere putabitur. Aſt an hoc modo igniculi illi deſcendant, meritò vocatur in dubium. Veteres non talem deſcenſum ignium id genus intellexerunt: ſed quod Homerus indicavit illa catena quam à cœlo ad terram fatur pertingere, docuerunt, à qualibet ſtella fluvium immenſæ latitudinis ejuſmodi ignium à ſtella ad terram exporrectum motum ſtellæ circularem ſequi. Cujus igneæ naturæ quicquid in terreſtri conſumitur, continua illa ſtellæ projectione ſuppletur.

Quod itaque continuè à ſtella profunditur, pellit præcedens in cujus locum ſuccedit, deinde à ſequenti pulſum ipſummet deſcendit inferius, idque per gradus; donec tandem poſt longa tempora, terram tangit.

Quod ſi cui dubitationem faciat, quomodo, cum ſtellæ ſingulæ immenſa ignium maria quoquoverſum profundant, aliæ alias non impediant, fiarque horum ignium confuſio: ceſſabit dubitare, ubi quantum inter quaſque ſtellas ſpatium mediet, animo concipiet. Quippe nullæ tam vicinæ ſunt, inter quas non ſit diſtantia terrarum orbe longè major. Quandoquidem ſtellæ minimæ terrâ grandiores habentur. Cæterùm quantum deſcenſu ſpatium illud contrahitur, tantum decreſcit illorum ſpirituum copia, donec ad terram ex omnibus ſtellis non tot ejuſmodi ſive ignes, ſive ſpiritus pertingunt, quot ex una ſtella prodeunt.

Ineptus autem videatur, qui quo pacto hi ſubtiliſſimi ſpiritus per aërem circumferantur, quæſierit.

Nec tamen ita intelligas, quaſi cujuſque ſtellæ radii diſtincti ſint prope terram? quin multarum ſtellarum ad eundem effectum concurſus, idcirco conſtellatio nuncupatur, quod earum ſeu radii, ſeu igniculi, ſeu quidvis aliud quaſi permiſti, eadem in

objecta

objecta ferantur. Hac tamen ratione, ut hi igniculi ſtellas à quibus manant præcedant potius quam ſequantur. Vnde & vis cujus libet aſtri, eſt in ipſius aſcenſu ſuper noſtrum Orizontem, non autem in deſcenſu: quando nempe noſtrum punctum verticalem præteriens incipit deſcendere. Cauſa eſt. Quoniam Stellæ ab Ortu in Occiduum volutæ, ignes ſuos antrorſum promittunt: & quamvis retrorſum quoque eos ſpargerent, hoc poſteriores ignes ſtellæ quæ ſequuntur in anteriora compellunt. Iraque ſtella ſequens ignes ſuos antrorſum obliquè dejiciens, eadem via pellit ſtellæ præcedentis ignes quos offendit eademque illi proportione pulſi à ſequentibus, præcedentes eodem tramite pergunt urgere, donec ad terram perveniunt.

Dictum eſt autem ſuperius quo ſe recipiat tanta ignium multitudo, ex quibus tam pauci terram petunt.

ARTICVLVS II.

De Sole.

DIverſa eſt ratio Solis qui à fronte & à tergo & quoquoverſum ſuos radios, ſeu potius ingentia ignium maria diffundit continuè; eo quod nullum ſit aſtrum ſequens quod poſteriores illius ignes antrorſum valeat compellere. Eodem tamen, quo reliquæ ſtellæ, modo, ignibus quos emittere continuat, præcedentes urget ulterius, ita ut qua parte terræ non patiuntur obſtaculum, ultra adverſam Lunæ regionem hæc ignium ſeries producatur. Terra verò obſiſtente dum illi ignes qui ultra Lunæ ſpatium continuari deberent, retinentur, fit ignis longè major condenſatio, unde & calor multò intenſior.

Cæterum ignes qui in terram illiduntur, non proximè à Sole procedunt; ſed ut de cæteris aſtris præ-

monſtravimus; gradatim magno temporis lapſu à Sole in terram tranſmiſſi ſunt ignibus, quos continuè Sol effundit præcedentes, pellentibus, donec tandem in terram magna vi illiduntur.

Hoc rectè agnovit Empedocles, cum referente Hieronymo, duos dimidiatos orbes circa terram ferri autumavit, alterum ex igne, alterum verò ex aëre, modico igne admixto: atque illum diem, hunc noctem appellavit. Nempe dimidiatus ille circulus ex igne compoſitus ignis ille eſt qui à Sole continuè prodiens à terra objecta repellitur. alter circuli ſemis, terra ignes impediente, habet illa corpuſcula frigida, à Polis originem ducentia, quæ ſicut anteriores Solis ignes excipiunt à quibus pelluntur ex una parte, ita viciſſim ex altera poſteriores Solis flammas ante ſe abigunt. Atque hunc in modum illa circuitio naturarum frigidarum, calidarumque viciſſitudine continuatur.

Ecce igitur quomodo non exiguo tempore, nedum momento ignes illi à Sole ad terram perveniunt, ſed gradatim, haud ſecus atque unda pellit undam, ita ſequentibus urgentibus præcedentes in quorum locum ſuccedunt.

Articulus III.

De Luna.

Dictum eſt quomodo qua terra non impedit, ignis à Sole procedentis ordo ultra Lunæ ſphæram protendatur; cui igni dum oberrans Luna occurrit illum repercutit hac ratione. Subeſt regioni Lunæ ignis in orbem extenſus, ſed rarus admodum ut propterea non luceat; quin ignis ille à Sole miſſus cum illo altero igne ſublunari conjunctus non ſufficit ad lumen: Niſi qui longè ulterius progreſſurus erat, dum à Luna reprimitur, ibi plurimis

rimis partibus augeatur. Sed & ipſamet Luna habet ſuum ignem, licet valdè tenuem, verum qui cum alio conjunctus vires ejus augeat.

Quæris jam quomodo, tam ſubito motu, ignes illi ſolares à Luna in terram reflectantur? A Novilunio incipiendum eſt. Occidentem Solem Luna proxima ſequitur. Tunc autem Sol etſi ſuos ignes non amplius in nos mittat; non tamen longè à terra permeant illi ignes. Cum enim paulo antè terram noſtram, adhuc, licet valde oblique tangerent, nondum procul à terra ſuum curſum tenent. Ergo Solis radii ex parte ſuperiori dum in Lunam ſeſe illidunt, reflexi verſus terram premunt alios quos eadem proportione reflectunt & hi alios; ita ut dum inferiores à ſuperioribus eodem tramite continuè deprimuntur: neceſſe ſit eos ignes qui terræ adhuc vicini ſunt, in illam primos dejici, ferè eodem momento quo ſuperiores Solis ignes in Lunam impinguntur. Et hoc clarum eſt. Ex quo facilè eſt captu, quomodo Solis ignes terræ viciniores pergant in terram dejici quantum ſuperiores à Luna retorquentur. Adde conjunctionem igniculorum qui in aëre quantumvis opaco ſtabulantur. Quemadmodum ex Empedocle poſuimus.

Cæterùm quod ejuſmodi Lumen frigora non tollat, cauſa eſt, quia, ut ait Plato in Timæo, ejuſmodi ignis qui lumen invehit, lucidus eſt non calidus. Non quidem quin, ſi multus eſſet, calefaceret, ſed quia poteſt lucere, & illuminare, etiamſi propter raritatem, tenuitatemque non poſſit calefacere.

Porrò hoc modo lumen dilatatur, ex corpore lucido, veluti ex candela plurimi lucidi igniculi erumpentes quoquoverſum, pelluut aëris igniculos qui prius ob imbecillitatem non agebant; hi ſic pulſi incidunt in objecta viſibilia coloremque excitant, ut libro ſequenti docebimus. Cur verò illi

igniculi inertes eſſent, cauſa eſt quia niſi à radio corporis lucidi pellantur, non magis in hanc quam in illam partem determinati ſunt. Liberiorem nimirum habent quoquoverſum extenſionem, donec à radio in illam partem in quam radius tendit, impelluntur.

Hactenus de lumine, quod eſſe corporeum, & dicta hactenus, & libro ſequenti dicenda faciunt certiſſimum.

Articvlvs IV.

De ſtellarum micatione.

Qvomodo & lumen & calor ab aſtris ad inferiora gradatim deferatur expoſuimus; Reſtat ut eodem tramite ſtellarum micationis cauſam indagemus. Micant ſtellæ firmamenti, non Planetæ. Quid ita? Scaliger exercitat. 63 in Card. art. 1. poſt multa dubitanter agitata *Id*, inquit, *ex luminis vi ſeſe ſpargentis, non ſine quodam motu. quæ ſit propria natura ſiderum ejuſmodi.* Verùm quidni Saturnus? Quia nempe non eſt talis ejus natura. Quivis ruſticus id reſpondeat. Quid nos dicamus? Cum minima ſtellarum fixarum quæ videatur, globo terreſtri major cenſeatur, quantos putas eſſe ignis amnes illos quos continuè ſtella quævis eructat? Sanè mare igneum orbe terreſtri majus ex ſtellis exire neceſſe eſt. Iam verò igne qui exiliit continuè ſpatium occupante, neceſſe eſt illius qui de novo indeſinenter exit, ignei torrentis repercuſſi crebrum fieri refluxum, vel reſultum, qualem patitur mare inter fauces compreſſum, atque hinc inde in rupes proruptum.

Hæc illa eſt jactatio qua Lumen ſtellæ oculis micare videtur; dum præ anguſtia loci, amnes illi ignei repreſſi reſiliunt. Ob eandam cauſam ingens Solis aſtrum, quod vaſta, undique ignis maria projiciat,

jiciat, nonnullam videtur pati repercuſſionem, non reliqui planetæ, quod longè minorem fluxum ignis qui ex illis prodit, facilè loci amplitudo capiat, ſine rejectione.

INTENTIO IV.

De variis cœleſtium influxibus.

ARTICVLVS I.

Argumentum.

NIl mirum ſi Peripatetici, quibus Lux Solis tantas obduxit tenebras in reliquis cœli influxibus, longe denſiori caligine premantur. quos omnes, præterquam qui à lumine & motu procedunt, præcipui inter illos, contra Experientiam damnare non erubeſcunt. Hortante nempe ignorantia ſuorum principiorum comite aſſidua. Ergo Peripateticis pacíficè dimiſſis, quos Ægyptii, quos Arabes, quos Syri, quos Academicorum principes, quos Aſtronomorum ſchola docet influxus mira, diverſiſſimaque in his inferioribus operantes conemur explicare, eorumque naturam aperire, reſerante portas illo ſpiritu ſanctiſſimo qui ſapientiam dat parvulis, quo afflante adyta illa cœlorum penetralia repetito curſu penitius adeamus. Quodque in reliquis naturæ partibus facilè videmus, ibidem mentis acie contemplemur.

ARTICVLVS II.

Vnde influxuum varietas.

SVperius conſiderata vanni agitatio qua minutioribus imum petentibus, levioribus ſurſum evectis majoribus aliorſum concedentibus, ſingulo-

rum generum ſingula locum generi ſuo deſtinatum petunt; nobis monſtravit quomodo in ventriculo, ac poſtea in jecore facta per calorem concoctione, ac comminutione, calido cuncta commovente, ſingulæ eò contenderent, quò, naturæ impetu vocante, loci conditio permitteret, vel etiam inclinaret. Id in reliquis naturæ operibus non obſcurè videbit, qui naturæ veſtigiis ab ortu inſiſtet.

Memoria repetamus immenſam materiæ illius igneæ copiam quam firmamenti pars utraque polaris faucibus laxis continuè haurit, vaſtiſſimis ſinibus in quos confluit, magis coquendam. Hac concoctione dum ſingula magis comminuuntur, atque ut in cribro & vanno oſtendimus; heterogeneis ſeparatis, homogenea, quodque Naturæ ſuæ congruenter feruntur, perductus, anfractuſque varios, prout cujuſque pe1it ingenium ex illis erumpere tentant anguſtiis. Porrò quàm multiplices ſint ejuſmodi ſinus, quamque illa ſpirituum elaboratio repetatur, dicere, nec intereſt, nec poſſumus. Hoc unum audemus aſſerere: Non eſſe veriſimile ſapientiſſimum naturæ Conditorem, in illa præcipua, nobiliſſimaque univerſalis hujus animalis parte, negligentius verſatum; quam in corporis humani vertice fabricando, in quo tot ſinus ſpirituum animalium perfectioni, tot plexus inimitabiles eorum directioni, ac diſtributioni videmus ordinatos.

Itaque quod non modo in animantibus, reliquiſque naturalibus; ſed in arte diſtillatoria multifariam cernimus factitatum, idipſum ne tanquam novum in cœlo miremur, ſi frequenti, multiplicique ejuſmodi concoctione hi ſpiritus ob naturæ diverſitatem, in diverſa genera diſtributi, convenientem ſuæ naturæ viam ſequantur, unde in varia aſtra veluti portas varias appellant. Eccum tibi ex omnibus naturæ operibus cauſam varietatis cœleſtium influ-

fluxuum deductam; modumque, ac viam apertam. Diverſa enim aſtra diverſis ignibus impraegnata, quid mirum, ſi eorum jaculatione diverſa operentur? Quid mirum, ſi diverſiſſimi hi ſpiritus diverſiſſimas in mortalibus virtutes exerceant?

ARTICVLVS III.

Vnde illa vis quam naſcentibus hominibus aſtra potiſſimum imprimunt?

QVin quod Aſtrologorum obſervatio teſtatur, ejus çauſam conemur indagare. Cur ſcilicet orienti puero, quæ ſtellæ influunt, ad ejus compoſitionem, ac formationem ingenii tantum poſſint. Multi multa loquuntur quos mittimus. Peripatetici hæc negant, quibus ad tanta myſteria viam præcludunt ſua principia: & ſi qui ſint qui hæc fateantur, in cauſis tamen reddendis cæcutiunt. Attende ergo Lector. Quandiu infans maternis clauſtris arcebatur hi ſpiritus ad eum, niſi per materni corporis duritiem, humorumque contagionem tranſmeare nequibant. Vnde retuſam ac refractam vim eorum, antequam eò pervenirent, intelligimus. Edito verò in lucem puero, ſpiritus qui ab aſtro demiſſi quoquo ſpatiantur frequentiſſimi, ſubito cunctos tenelli corporis meatus; præcipuè oculorum, narium, aurium, oriſque portas patulas ſubeuntes, ſemina ſunt novæ conformationis, ac majoris molis veluti jacta rudimenta.

Cur, inquis, Aſtri quod ſequitur influxus non æqualis eſt virtutis? Quia nimirum priores veluti milites arcem occupant, qua facile arceant ſequentes, niſi qui ſibi natura ſunt affines. Priores illi ſpiritus cum ſint afficaciſſimæ virtutis, ſunt veluti ſemen quoddam quod quidem pabulo conformi profecto, reſpuit quicquid ſibi non congruit. Id tamen

men ſic intellige, ut hi ſpiritus tum maximè vigeant cum infantis naturam trahunt in conſenſum, tantum verò de ſua virtute deperdere, quantum naturæ contrarietas adverſatur. Quod Perſius innuit, cum dicit *Saturnumque gravem noſtro Iove vicimus ambo.* Quod ſcilicet illius Aſtri malignitatem naturæ clementia temperaſſet.

Hæc doctrina perſpicuam quoque reddit cauſam ejus quod de diverſorum animantium, ſtirpium mineralium, unionumque natura vulgatum eſt. Diverſa ſcilicet diverſarum ſtellarum naturam participare. Quod ſtellæ illæ ſpiritus eos emittant, in quibus virtutes rerum ejuſmodi conſtent. Hinc fit, ut accedente aſtro vires augeant, propter idonei nutrimenti copiam, quo recedente minuantur.

Articulus. IV.

Quot modis hi ſpiritus prodeſſe, aut obeſſe poſſint.

Porro tot modis prodeſſe, aut obeſſe poſſunt, quot ea quæ in corpus aſſumimus. Quorum, alia trahunt quæ corpori ſunt noxia, qualia ſunt purgantia; alia prolectant ut illa, qualia ſunt venenata; alia in corporis naturam faceſſunt; qualia ſunt nutrientia, & reparantia; quæ veluti melioris naturæ ſemina corporis vires corroborant, Alia demum corporeos ſpiritus, caloremque internum reprimunt, & coërcent: ac ſic vel nocent, vel juvant, prout fert corporis conſtitutio. Ex quibus videre eſt quàm multifariam hi ſpiritus diverſiſſimi ab Aſtris in hæc inferiora influentes afficiant non modo hæc tenera corpuſcula; quamvis tunc plurimum vigeant; ſed totius ætatis curriculo noſtram varient conſtitutionem.

Hinc in morborum curationibus quemadmodum plurimum refert quo pharmaco medelam auſpiceris

ſpiceris; ita intereſt non parum quo aſtro vigente incipias; eo quòd medicamenti vim influxus aut promoveat aut moretur; vel morbum reddat pertinaciorem, aut faciliorem. Item ut plura pharmaca commiſta temperant invicem, vel addunt vires; ita plura aſtra ſive errantia cum fixis conjuncta, ſive errabunda cum errabundis concurrentia alia aliorum vim vel debilitant, vel corroborant. Ob eaſdem cauſas, clarum eſt, intereſſe plurimum quodnam aſtrum vel præceſſerit, vel ſequatur.

ARTICVLVS V.

Quot modis aſtra fixa cum errantibus conſentiant.

PORRO duobus modis aſtra fixa cum errantibus conſentiunt. Primus eſt cum planetæ ignem recipiunt quem aſtra mittunt quibus in Zodiaco ſubjecti ſunt, atque hoc modo Sol diverſum à Leone, diverſum à piſcibus ignem mutuatus, diverſos videtur radios demittere; unde neceſſum ſit Solem uno tempore calidiorem eſſe quàm alio; pluvium quoque uno tempore, alio ſerenum exſiſtere. Nam cum nullum habeat ignem niſi quem aſtra fixa profundunt; prout diſcrepant natura ſupremi illi ignium torrentes, ita Solem qui eos ignes recipit, natura variare neceſſe eſt. Cæterum diſcrepare natura ſuperiores illos ſpiritus, ut alii ſint ſubtiliores, alii craſſiores; alii frigidiores, alii calidiores; plurimiſque aliis modis inter ſe diſſentiant: Item calidiores per aliud aſtrum, frigidiores per aliud erumpere; acque hunc in modum diverſi generis ignium amnes diverſum exitum ſortiri: Vt idcirco ſtellæ quæ illos emittunt aliæ calidiores, aliæ frigidiores: aliæ ſerenæ, aliæ pluvioſæ; aliæ aliis virtutibus præditæ cenſeantur: cauſæ planius explicatæ ſunt, quàm ut pluribus egeat verbis hujus rei tractatio. Atque hæc de primo modo conſen-

ſenſus Planetarum cum ſtellis fixis breviter expoſita ſufficiant.

Alter modus eſt quo ſtella ſuperiorem, vel inferior ſuperiorem motu, atque impulſu juvat, aut impedit, ſeu directè ſeu obliquè ſint oppoſitæ. Iuvant, augentque vires Solis ſtellæ firmamenti, cum ita invicem correſpondent, ut ignium ſuorum commiſſione ignem Solarem cogant, ac rectà contra terram, vel in noſtras oras deprimant. Contra ſtellæ fixæ vim Solis infirmant, cum ita ſunt ordinatæ, ut ignem ejus diſſipent, aliaſque aliò partes diſcutiant, vel à nobis rejiciant. Propter quam rationem, planetæ alii quandoque Solis radios in nos vibrant fortius, quandoque in adverſam eos partem contorquent. Atque hunc in modum planeta planetam juvat vel impedit; aut etiam planeta ſtellæ fixæ prodeſt, vel obeſt, pro aſpectus eorum varietate, fitque ſæpius ut quem ſtellæ cujuſpiam influxum planeta nobis ademit, eundem in alios deflectat.

INTENTIO V.
De magnete & ſimilibus.

Articvlvs I.

Cur ferrum contactu Magnetis in Septentrionem tendat.

HVic loco quadrabit ſpeculatio naturæ magnetis quo ferrum tactum, modo volubile, in polum continuè tendit; ad quem quoque ferrum in mole congrua, veluti levem naturam ſortitum aſcendit. Vnde illa lapidis Heraclii in polum converſio? hoc primum quærendum. Dicebamus paulo ante ab aſtris in hæc inferiora tenues ſpiritus demitti, verum qui ſtellæ quique ſuæ motum ſequantur circa terram.

terram. Quoniam verò ſtellæ polares veluti ſunt immobiles adeo ut in eandem ferè terreæ partem agere continuent, magna eſt eorum ſpirituum circa terram copia. Cum autem Magnes ex iis magna ex parte conſtet, non mirum eſt, ſi ſimilium conſortio recreati in illam partem ſe convertant, undè fit tantus ejuſmodi ſpirituum confluxus.

Hoc fortè pluribus ſufficiat; non mihi qui cauſam altiùs puto inveſtigandam. Dictum eſt unumquodque abhorrere diviſionem à ſimili, ac propterea quicquid à ſe diverſum, conari expellere; Idque univerſa natura teſtata eſt, hinc potiſſimam cauſam oſtendebamus, cur gravia & levia tanquam aliena ab aëre extruderentur.

Ferrum etſi volubile, partim propria inclinatione, partim ab aëre ſuperiori depreſſum, deorſum tendit, Si tamen ejus acumen Magnetis contactu eos ſpiritus hauſerit; neceſſario in eam partem convertetur quæ minùs ſibi adverſabitur. Quod ut intelligas, adverte, non ſolùm aërem ſuperiorem, ſed etiam collateralem in id ferrum agere, quippe qui tantæ molis naturæ diverſæ ſit impatiens. Ergo parte vel dextra, vel ſiniſtra aëris pellente ferrum, ſi pars aëris adverſa minus reſiſtat in eam ferri volubilis acumen, vel extremum flectetur. Longè autem minùs reluctatur pars Aquilonaris, à qua prodeuntes illi ſpiritus Magnetis naturæ familiares, complectuntur ferri partem, quæ hujus lapidis contactu ſpiritus id genus ſibi conjunxit. Id etiam luculentius fiet dicendis.

ARTICVLVS II.

Cur Magnes attrahat ferrum.

VT autem rimari queamus cauſam cur lapis Heraclius ferrum ad ſe rapiat, repetitis quæ

ſæpius

ſæpius & noviſſimè de cauſa motus levium gravium-que declarata ſunt, addendum eſt unum quod & alia multa & ea quæ de aſtrorum influxu docuimus faciunt conſpicuum. Diverſiſſimis naturis iiſdemque minutiſſimis aërem eſſe refertum, cum ea quæ paulo ante docuimus, tum quæ hujus operis fere in fronte præmiſimus extra dubium ponunt. Quin ibi cauſam illam aſſignabamus, cur plures herbæ in aquis frigidis creſcentes naturæ ſint admodum calidæ: nempe dum quos ſpiritus igneos aquæ ſinus complectitur, ac tenet, earum herbarum congruunt ſtructioni. Vnde cauſam notabamus, cur quidam Philoſophi aquam, quidam contra aërem primum rerum omnium principium appellarint: quod in illis omnia rerum germina, veluti in ſeminario copioſiſſimo, deliteſcerent. Aliud quoque advertendum eſt. Quod in illa jactatione ſimilia ſeſe ſimilibus jungere nitantur, unde verſus illa corpora, quæque ſe recipiant, quæ talibus naturis communicant.

Ergo & ad ferrum quod ſpiritibus iiſdem quibus Magnes imprægnatum eſt, tales naturæ concurrunt, quæ internis ferri ſpiritibus conveniant. Primæ quidem ferro adhærent, ejuſque ſpiritibus amicitiæ vinculo connectuntur, aliæ has primas ſequuntur, & aliæ rurſus. & aliæ: ita ut pro ferri mole, major vel minor naturarum ejuſmodi circumſtantium corona ferrum ambiat: Magnetem verò tantò major, quantò plures in eo ſpiritus id genus hoſpitantur. Quid plura? ubi magnes & ferrum debitè admoventur invicem, ita ut qui hinc inde tum magnete, tum ferro pendent ſpiritus in unum coëant; viam faciunt ferro; ut (pellente aëre circumdante) & qua interni ſpiritus ducunt, & quà (propugnante nimirum ſpirituum ſimilium ſerie) aër minus infeſtus eſt, ſequatur; donec ad Magnetem pervenit; cui & ſpirituum intimorum nexus, & circumſtantium complexus

ipſum

ipſum conjungit. Eadem ratio eſt magnetis ad ferrum tracti: ſi virtus ferri prævalet.

ARTICVLVS III.

Cur aurum in ore attrahit ad ſe hydrargyrum per corpus diſperſum.

EAdem videtur ratio de hydrargyro quod per corpus diffuſum dicunt ſe recipere ad annulum aureum quem ore teneat, qui laborat. Calore namque interno movente, dum natura quæque ſimilem ſequitur; auro adhærent ſpiritus proximi qui ejus naturam participant; hos primos ſecundi conſequuntur, & ſecundos tertii; & tertios quarti: Atque hac ſequela ſpiritus ejuſdem naturæ qui in remotas corporis partes receſſerant eò ſe convertunt, Atque hunc in modum hydrargyro ſimilari, dum ab ambienti contrario pellitur, viam faciunt, ut & ad ſe veniat, & dum verſus majorem copiam ſpirituum id genus, greſſum tendit, tandem ad aurum accedat, hac demum ratione trahi videntur, quæcunque ſolius naturæ ductu ad remotiora ſe recipiunt, ne de ferro ad magnetem, vel palea ad ſuccinum: tantùm, videatur inſtituta diſputatio. Hæc demum ſpirituum ſequela efficit, ut & aurum in oculos, & lapides precioſi, & herbæ & alia quamplurima, in corpora etiam diſtantia vim habeant.

Quin ſpirituum ejuſmodi ductu, in nutritione, ſubſtantia quævis ad partem ſibi convenientem facilè concedit.

Hæc ſunt quæ cùm tractatui de actione convenirent, alia ſcitu neceſſaria hunc in locum differre ſuaſerunt.

LIBER
DE VISV.

ARTICVLVS I.

Vice Argumenti.

TAnta eſt connexio viſus ac luminis, ut illo incognito hujus cognitionem habere nequeamus. Proinde ad majorem naturæ luminis notitiam, operæpretium eſt, ut de viſu diſputationem inſtituamus; qua quæcunque determinavimus, rationi maximè conſentanea judicentur, Duo in ſumma controvertuntur. Fiatne viſio emiſſione alicujus rei ex oculo, an receptione rei quæ ex objecto in oculum deferatur. Hoc primum. Alterum. Quidnam ſit illud quod recipitur, vel emittitur; ſpiritalene an corporeum.

Ariſtotelis quidem ac Peripateticorum ſententia eſt, viſionem fieri per receptionem. Quid verò ſit illud quod è re viſibili in oculum admitti putant, fateor me nunquam intelligere potuiſſe.

Quæ fuerit Veterum ſententia non conſtat. Dicunt Democritum ſenſiſſe viſionem fieri per receptionem: ſed rei corporeæ quæ ex objecto emittatur, Empedoclem verò, per emiſſionem radiorum ex oculo. Platonis expreſſa eſt ſententia in Timæo volentis viſionem fieri conjunctione radiorum qui ex oculo procedunt cum radiis ſeu flammula rei viſibilis: Sed quorum conjunctio fiat in eodem corpore. Non utique in oculo, ſed in reipſa; ut Plato ab Empedocle non multum diſcrepare videatur.

Ad horum mentem Galenus inclinavit qui emiſſione, ac receptione viſionem fieri putat. Omnium maxi-

maximè videtur Pythagoras viſionis naturam expreſſiſſe, cum dixit viſionem fieri per repercuſſionem, haud ſecus ac videmus pilam ex muro in quem alliſa eſt, reſilire.

INTENTIO I.

De Peripateticorum ſententia.

ARiſtotelis mentem expenſuris non fert animus ſigillatim diſcrepantes circa ejus interpretationem Peripateticorum opiniones examinare; verum id tantum in quo conveniunt, proponere, ac refellere. In hoc nempe conſentiunt, viſionem fieri per emiſſionem rei ſpiritalis ex re viſibili quæ feratur in oculum. Quomodo tamen feratur nunquam expedient. Non enim ajunt objectum momento jaculari quoquoverſum tales ſpecies quæ momento, longiſſimum ſpacium permeent. Quid namque ſint illæ ſpecies quæ ſubjectum relinquant, momento in remotiſſimum tranſeuntes? & tamen ſint in toto ſpacio intermedio? Quorſum hæc fruſtranea tot ſpecierum perditio? vel quo abeant illæ ſpecies?

Non ſic igitur abeunt ſpecies ex objecto; an ita intelligendum eſt, ut objectum agat in aërem proximum, & hic in alium, & alium, donec venitur ad oculum cui aër proximus imprimit hanc ſpeciem? Eſt enim Ariſtoteli univerſale; agens naturale non agere in extremum, niſi agat in medium; omnemque actionem naturalem fieri per tactionem. Hoc, inquam, eſt axioma Ariſtotelicum. Objectum verò ſeu res viſibilis non tangit oculum, ſed aërem quem tactu afficit, An hic aër proximum, & ille proximum: donec oculus tactione afficitur? Hæc ſanè tactio

tranſvetſam ſecarent. Verùm non ita eſt. Non movetur ſpecies illa ex objecto in oculum; ſed in illa aëris parte gignitur, vel fit, vel aliquo modo incipit eſſe illic, ubi aliæ ſunt innumeræ. Cur ibi producta potius verſus oculum ſuam exerit actionem quam verſus quemlibet alium locum? Quia movetur à præcedente? Quomodo movetur hæc ſpecies immoto aëre? vel quomodo prorſus movetur? Quemadmodum objectum quoquoverſum agere, ac ſui ſpeciem mittere putant, quidni pariter hæc impreſſa aëre ſpecies quoquovetſum ſuam vim extendit, cum ibi genita, nihil cauſæ ſit cur potius verſus oculum, quam dextrorſum aut ſiniſtrorſum ſuam dirigat actionem? Ac per conſequens, quod quærebamus. Cur in aëre qui eſt mihi ob oculos, ſpecies quæ rem mihi dextram vel ſiniſtram, vel etiam poſteram refert, non æquè oculum meum ſui multiplicatione petit, quam illa quæ ibidem à re mihi ob oculos poſita, producta eſt?

Non eſt ſpecies, inquit, ſed quædam actio ſpiritalis, Cujus hæc actio? Non rei viſibilis, quæ remota eſt; an aëris ipſius? aër inquam ipſe nunquid proximè in oculum eam producat actionem? Atqui idipſum eſt quod miror, quamlibet ſcilicet aëris particulam diverſiſſimas, in omnes circumcirca partes innumeraſque edere actiones; ad quas requiruntur innumeræ virtutes quas eadem aëris particula habeat. Cur innumeras id genus virtutes quas aliunde alias hæc particula aëris mutuata eſt, non æquè in omnes per circuitum partes exercet? Habet illa aëris pars omnium colorum, omniumque rerum impreſſas vel imagines vel virtutes. Qui fit ut hæc particula nullatenus perturbet harum virtutum functionem? ſed in aliam partem producat rubrum, in aliam album, in aliam nigrum, diverſiſſimaſque, diverſas in partes, ſpecies mittat ordine certiſſimo? Id ſanè

 quo-

quomodo fiat, ut intelligatur, requirit ſubtilia ingenia, qualia ſunt Peripateticorum: meum fateor craſſius quam ut hæc concipiat. Me tamen hoc uno ſolor, quod doctiſſimi illi, ſapientiſſimique, inter Priſcos, Philoſophi, nihil tale cogitatione conſequi valuerint. Neſciebant illi aliquid incorporeum & ſpiritale exire è corporibus, quod tamen ut de albedine conſtat, viſum læderet, cæcitatemque induceret. Tametſi illa actio non eſſet actio; illa qualitas non eſſet qualitas. Me velint excuſatum, ſi cum his Veteribus tam ſubtilia non capio. Quid refert? Dic aërem agere, vel ſpecies quæ in eo ſunt, vel virtutes. Innumeras rerum innumerarum illas ſpecies, ſeu virtutes in minimo aëris puncto coacervatas non video; per quod ſcilicet punctum nihil eſt in circuitu cujus partes non poſſint, etſi non ab uno quidem, at à diverſis, pro ſpectantium ſitu diverſo, conſpici. Per illud ſcilicet punctum vel aëris particulam, alius aliam rei cujuſvis partem videbit. Miror, inquam, tantam omnium ſeu ſpecierum, ſeu virtutum confuſionem ſine confuſione in illa particula. Magis etiam miror, ſi aëris non eſt hæc virtus, & ſi aër non agit; cur non æquè qualitas illa, vel virtus, vel actio ſpiritalis per quodvis corpus poteſt deferri. Corpus non ſiſtit, vel impedit ſpiritum; cur quod ſpiritale eſt impediat? Si non inhæret aëri qualitas illa, ſi locum non occupat, quidni in quovis ſpacio quovis corpore occupato eſſe poſſit? Si locum occupat, quo modo innumeræ ejuſmodi qualitates ibidem eſſe queant? Quas contradictiones hæc doctrina non implicat? Quid namque compulit eos ad hoc commentum, ut qualitates illas vocarent ſpiritales? Quia vident plurimas imo innumeras ſimul eſſe agnoſcendas, & quidem maximè inter ſe diſcrepantes. Spiritales idcirco debere eſſe quæ locum non occupent. Quidni igitur ubique & cum quovis corpore eſſe queant? Locum non occupant, Ve-

Verum eſto, quod eſſe non poteſt; requiratur talis natura corporis quæ eas ſeu ſpecies ſeu virtutes recipiat, ſurgit quiddam mirabiliusSpecies illæ quæ ad oculum per aërem deferuntur, rerumque omnium illa ſimulachra aëri inſint tenebroſo neceſſe eſt. Manenti enim in loco opaco res adverſæ quæ procul in luce verſantur, ſubeunt oculos. Ergo illarum ſpecies vel imago per aërem tenebroſum ad illum fertur. Cumque lucidum quod procul eſt non perveniat ad oculum niſi aëris intermedii beneficio; mirum quî ſpecies illa ſimulachrumque lucis poſſit ineſſe tenebris, atque aëri caliginoſo.

Eſt & longè mirabilius quid in imagine quam refert ſpeculum in tenebris poſitum rei quæ eſt in loco luminoſo. Intuere ſpeculum in tenebris ſitum, videbis ſpeciem rei in adverſo lumine collocatæ, videbis in eo lucis ac luminis imaginem. Etiamne in tenebris, corpus opacum recipit lucis ſpeciem? Sed unde fit ut illa ſpecies videatur loco tenebroſo, res autem veræ videri non poſſint? Vnde, inquam, fit ut illa imago in oculum meum ſui immittat imaginem, rerum verarum ibidem poſitarum ſpeciem nequeam recipere? Quo ſe vertant hi cum ſuis imaginibus imaginariis? Non norunt ſanè hoc myſterium.

Velim ab illis audire. Quid ſit illud quod in ſpeculo ſe videre exiſtimant. Putant aliquid eſſe impreſſum ſpeculo, utpote quod ſpeculo adhærens ab oculis noſtris cernatur. Cumque per ſpeculum in tenebris poſitum lucem vident in loco luminoſo locatam, rentur ſe aliquid lucidum luminoſumque cernere in corpore tenebroſo. Speculum namque opacum eſt & tenebroſum, in quo luminoſum quid, ſcilicet lucis imaginem ſibi videntur intueri; atque à ſpeculo immittente hujus imaginis imaginem in oculo recipere. Hoc eſt grande illud miracu-

lum quod fateor ingenii mei ſuperare vires. Quomodo corpus tenebroſum queat oculo lucis ſpeciem effingere? Imprimat res caliginoſa oculo luminis imaginem? Imprimat oculo colores remotos? Qua virtute? Qua actione? Quid eſt illa ſpecies in re opaca?

Fortè dicat aliquis ſpeciem ſeu qualitatem illamque ex objecto prodit à ſpeculo deflecti in oculum; ita ut quæ priùs recta in ſpeculum tendebat, jam obliqua ſuam in oculum torqueat actionem. Contra: Si ea eſt ſpecies cur longè minorem mihi rem offert, quam ſi ſine ſpeculo ex eo loco rem ipſam intuerer? An ſpeculum ſpeciem mihi totam non refert? Quæ pars deeſt? Video rei imaginem vel in ſpeculo, vel per ſpeculum; non tamen quanta res ipſa eſt. Quæ pars igitur ſpeciei deeſt? Nulla videtur deeſſe. Species tota eſt; integra eſt. Nec tamen rem mihi repræſentat tantam. Si ergo ſpecies eſt, non eadem eſt quæ rectà oculos in rem convertenti rem ipſam repræſentaret; non inquam eadem eſt; ſed alia nova longè minor à ſpeculo prodiens: atque ab imagine quæ in ſpeculo impreſſa ſit, ut dicebamus. Sanè quid ſit, neſciunt, id quod majus? quod minus, quod clarius quod obſcurius objectum refert. Cur ſpeculum rotundum rem adeo parvam effingit? nonne totam refert? Non inquam norunt.

Quid dicent de colore illo cæruleo quem cœlo ſudo oculus ſurſum ſpectans cernit? Aliquid eſſe hunc colorem ſi negent, ſenſus judicio rei fuerint. Afficitur oculus & patitur. Ergo ab aliquo. Quid illud eſt? Quid inquam oculum proximè afficit? An ſpecies, ſeu qualitas? Fateantur neceſſe eſt, vel ſuam ejurent ſententiam. Quæro à quo objecto manat; vel unde ducit originem hæc ſpecies? Neceſſe eſt procul dubio eam alicunde venire. At non datur locus unde talis ſpecies procedat. Quovis enim loco aſſigna-

aſſignato, ſi quis eo deferretur, certum eſt eum talem colorem ibi non reperturum. Cum tamen quo propiùs adiret locum ipſius originis, neceſſe eſſet eam ſpeciem oculo valentiùs imprimi. Si enim ſpecies eſt, ut volunt, ab aliqua virtute deferatur in oculum ipſorum, jubent principia, & rationes. Virtus autem illa in origine ſua debuit eſſe potentior. Experientia enim eſt nos remotos rem minùs videre. Quia (ſi illis credimus) vis objecti viæ longitudine fatigatur. Cur ergo principio vicinus hunc colorem non videam? vel cur hæc vis quæ talem imprimit oculo ſpeciem, ortui ſuo vicina minor ſit? Quænam eſt ea vis? Quænam hæc ſpecies? vel unde provenit? His levioribus in pugnam graviorem libuit præludere, nec enim hæc ſunt aliud quàm quædam ad audendum irritamenta.

INTENTIO II.

Viſionem fieri per emiſſionem radiorum.

ARTICVLVS. I.

Quo Veterum ſententia breviter proponuntur.

ECquis enim dubitet de cauſa luminis philoſophari, vel ſuam de viſione proferre ſententiam? Nos ergo Veterum inſiſtentes veſtigiis quid ſibi voluerint, conemur aperire. Et primò Empedoclem, Pythagoram, Platonem, Galenum, Hypparchum, Niceum, Macrobium, Proclum, Simplicium, cum omnibus Opticis ſequuti rationibus evidentiſſimis ab experientia, ſenſuque petitis monſtremus viſionem fieri radiis ab oculo in rem viſam promiſſis. Nam de Democriti, Leucippi, atque Epicuri

ſententia, ſuſpecta eſt Ariſtotelis fides. Viſo autem viſum fieri emiſſione radiorum tum an ſint corporei necne, & quid ſint illi radii conabimur invenire.

Articvlvs II.

Quo id probatur Experientia.

Monſtra illa quæ tanquam hydræ capita ex Ariſtotelis opinione repullulant, indubitatum quidem fecerunt, cum viſio nequeat fieri per alicujus rei ex objecto emiſſionem, neceſſario fieri per radiorum ex oculo eruptionem. Id quomodo fiat, declaraturi, & omnia quæ circa hunc modum ſtant, dubia ſubmoruri, res jubet, ut idipſum demonſtrationibus ab experientia ductis extra dubium ponamus; ita ut nemo niſi admodum protervus negare queat viſionem fieri per emiſſionem radiorum ex oculo.

Miſſis pluribus quibus alii hoc probant, argumentis, unico rem expediam, quod noſtri ſæculi experientia ſuggerit certiſſimum. Specularia non dudum inventa ſunt oblonga, quorum opera viſus acies ad plura millia paſſuum protenditur; adeo ut res in tantum remotas videas, diſtinctè, quas ſine illo ſpeculo jactu lapidis à te reductas vix ſatis aſſequaris. Res prorſus mirabilis, & ab Opticis inventa qui viſum per radiorum ocularium emiſſionem fieri cognoſcentes, hujus inſtrumenti rationem machinati ſunt, quo radii oculorum uniti longè pergerent, prout ex illius ſpeculi forma videbitur.

Tubus eſt cubiti longitudine vel ampliùs, cujus extremum utrumque clauditur vitro rotundo quale ferè eſt ocularium ſpecillorum vulgarium. hoc tamen diſcrimine, quod vitrum terminans partem oculo admovendam, per quod radii oculares tubum

bum ingrediuntur, brevius eſt altero per quod egrediuntur.

Hoc cum ſit certiſſimum, convellit reſponſionem Picolominæi qui libro de ſenſu viſus, cap. 18. quærens. *ſi viſio ſit per ſolam receptionem, unde evenit, quod inſpiciendo in ſpeculum oculos recreemus. Reſpondeo,* inquit, *id accidere nedum ob lucis oculorum recreationem, verum præſertim quia ſpeculum apprimè ſimile eſt oculis, ideo per ſimile refocillantur, & recreantur.* Hæc Picolominæus, quæ quàm falſa ſint diſce à præſenti experientia. Si enim dicat Picolominæus oculos à vitro ſimilis naturæ recreatos ad plura millia paſſuum viſum proferre; quæram, cur vulgarium ſpecillorum vitrum prorſus ſimilis naturæ non id præſtet? Quid conducit illa tubi longitudo? Cur non modo tubum eſſe longum, ſed anguſtum oporteat? Ergo clarum eſt hanc cauſam quam allegat Picolominæus eſſe falſam: alioquin quodvis vitrum ejuſdem naturæ, ac ſpiſſitudines, quamtumcunque latum eſſet, idem afferet oculis adjumentum; nec ille tubus eſſet neceſſarius, imò noxius magis.

Certum eſt etiam tantam viſus accretionem non provenire ex parte rei quæ videtur: neque quiſquam ſanæ mentis dixerit objectum pluribus paſſuum millibus remotum juvari à tali ſpeculo, ut ſpecies viſibiles eò ferantur, vel ut meliùs agat objectum ejuſmodi. Nunquid ſpecies illæ ſeu agendi virtutes quæ rectà pergentes veluti lineæ ductæ à centro, quo magis recedunt ab objecto, eò magis ab invicem diducuntur; viſo eminus tali ſpeculo protinus coiverunt; quæque jam itinere defecerant, vires reſumpſerunt, ut per tale ſpeculum certatim tranſirent, Quid verbis tempus terimus? Clarum ſanè eſt, quod in præſenti ſat eſt, per tubum illum, radios oculares contineri, ne diſgregentur; ſed hac ratione longiùs procedant conjuncti, ut propterea viſus longiùs protrahatur.

An eadem ſit cauſa, cur ex imo puteo ſtellæ interdiu cernantur; quia ſcilicet radii oculares non diſgregantur, judicent alii. Saltem clarum eſt, id non provenire ex eo quod oculo lux non ſit infeſta: alioquin à loco obſcuro quem lux non infeſtaret, oculus æquè ſtellas interdiu videret. Neque ullam rationem hujus reddiderit validam qui radios ex oculo manare negaverit.

Hinc eſt quod Optici ad quos ſpectat agere de viſu ex plurimis circa viſum obſervationibus collegerunt, viſionem neceſſario fieri radiis ex oculo prodeuntibus. Qualis tamen eſſet illa radii productio neſcio an ſatis explicaverint.

Articvlvs III.

Quo idipſum alia Experientia convincitur.

Speculum urens tametſi meis oculis proximum rei remotæ viſum adimebat; libro adjunctum literas non augebat, ſed reddebat obſcuriores. A libro parum reductum craſſiores efferebat remotius etiam craſſiores ad debitum ſpatium. Reducto etiam ad plurium paſſuum diſtantiam greſſu, literæ incredibilem in modum augebantur. Quod ſi ſpeculum à re viſibili nimium removiſſem, vix ullum linearum reſtabat veſtigium: ſi amplius, nihil prorſus videbatur.

Id manifeſtum erat, non eſſe referendum ad oculi recreationem per ſpeculum ſimilis naturæ ut vult Picolominæus. Quod quo minus crederem, tria diſſuadebant. Primum oculi læſio manifeſta ex luce ſpeculi. Secundùm ſpeculi ab oculo diſtantia. Tertium, quia ſi ultra certum ſpatium librum à ſpeculo reduxiſſem, literas non videbam. Quam hujus rei cauſam aſſignem?

Rei difficultas me in eam traxerat ſententiam, ut quem-

quemadmodum alia ſpecula, de quibus egimus, radios ex oculo exire convicerant, ita ex re viſibili adverſos radios proſilire, hoc ardente ſpeculo teſte, judicarem. Hos ſcilicet radios à ſpeculo cogi; pluresque idcirco adverſis radiis ocularibus opponi. Hæc, inquam, mea fuerat ſententia.

Verùm ubi rem diligentius expendi, errantem reduxerunt plura. In primis verò, quod ſi hæc literarum auctio fieret ſpeciebus, vel radiis rei viſibilis à ſpeculo coactis, ut oculum plures afficerent; Idem accideret, ſi ſine ſpeculo oculus literis admotus æqualem ſpecierum, vel radiorum numerum copiamque reciperet. Tot namque radii in oculum proximum ingrederentur, quot in aliquod fragmentum talis vitri. Ergo deberent literas æqualis molis referre, atque illud fragmentum eas repreſentat. At profectò oculus ita vicinus non cernit literas majores, non ergo plures ingrediuntur in eum radii vel ſpecies. Ergo neque plures radii ex re viſibili in ſpeculum coëunt quorum coactio literas fingat ampliores. Ergo talis literarum accretio non fit per receptionem ſpecierum vel radiorum ab objecto.

Deinde videbam repugnare, ut radii tales ab objecto per ſpeculum tranſeuntes cum radiis ocularibus jungerentur.

Cæterum, contra Peripateticos, id non fieri per ſpecierum ex objecto in oculum transmiſſionem, exploratum reddebat; quod ſi ſpeculum fuiſſet pedis longitudine remotum à libro, literæ non viderentur; cùm tamen, ſi nonnihil libro fuiſſet viciniusnius, literas incredibilem in modum magnas redderet. Ex qua rurſus diſtantia, quo magis ad librum accedebat, eo minores literas afferebat. Tametſi liquido conſtat, ſi id fieret, per ſpecierum, vel radiorum emiſſionem ex objecto; quo ſpeculum fieret

rei

rei vicinius, eo plures vel ſpecies, vel radios per ipſum tranſituros. Addemus alia quæ hoc ipſum confirmabunt.

Articvlvs IV.

Quo hujus experimenti veræ cauſæ declarantur.

VEritas ſemper ſui ſimilis; proinde tam Experientia in primis illis ſpeculis oblongis, quam in ſpeculo urente, viſionem fieri radiorum ocularium emiſſione manifeſtat.

Quemadmodum enim eo ſpeculo radii ſolares coguntur, ita oculares. Ab oculo autem in id ſpeculum paulatim deducti, ubi ſpeculum ſubierunt, jam flectunt ſuam quiſque lineam: ita ut qui ſurſum tendebant, deorſum ſe deflectant, & contra qui deorſum, ſurſum: pariter qui dextrorſum lævorſum, & qui lævorſum dextroſum ſe inclinent: quo ſcilicet omnes in unum veluti acumen tendentes, ubi coiverunt ſe alii alios interſecant, ac ſeſe impediunt.

Ergo jam accipe cauſam hujus experientiæ certiſſimam. Speculo librum tangente, literæ non majores apparent, quoniam radii nondum deflexi æqualem libri feriunt latitudinem: vel ferè æqualem, ob minimam eorum deflectionem. Reducto verò ſpeculo, radii contractiores in minorem libri faciem, paucioreſque literas feruntur, quæ tamen paucæ ſpeculi per quod tranſeunt dum latitudinem metiuntur majores ſingulæ videntur, ut dicemus. Rurſus magis, ac magis remoto ſpeculo; magis ac magis illi radii contrahuntur; unde majores, ac majores continuè referunt literas; quoniam pauciores. Vnde contingit literas pauciſſimas & maximas videri, quando ob debitam ſpeculi diſtantiam, radii maxime preſſi, proximique ut ſe invicem contingant, librum feriunt.

ſeriunt. Quod ſi tunc tantillum removeas ſpeculum, ita ut radii priuſquam librum appellant, invicem allidantur; neceſſe eſt nonnullorum mutuam fieri repulſionem, arque diſtractionem; ita ut minor jam litera videatur. Donec magis etiam reducto ſpeculo radii invicem trajecti nil niſi quaſdam notas diſperſas referant intuenti.

ARTICVLVS V.

Quo res magis excutitur.

CVm iſta ſcriberem, ne quid non ſatis compertum dicerem; id ſpeculi tractans, duo comperi quæ ad hujus veritatis elucidationem non parum conducunt. Primum eſt, quò propinquior eſſet oculus ſpeculari, eò poſſe librum magis ab eodem ſpeculo removeri, antequam viſio deficeret aut turbaretur: quò verò longius à ſpeculo recederem; eò propius librum eſſe admovendum ſpeculo.

Alterum eſt, quò vicinior eſſet oculus ſpeculo, eò minus literas creſcere, per libri à ſpeculo reductionem: quo verò magis oculus à ſpeculo diſtaret, eo majores literas fieri libri reductione: modo hæc libri à ſpeculo diſtantia debitum ſpacium non excederet.

Rationem rimanti una utriuſque cauſa comperta eſt: facilitas nempe ſeſe contrahendi quæ radiis ſpeculum relinquentibus, major vel minor ineſt prò majore vel minore oculi à ſpeculo diſtantia.

Quo remotius eſt ſpeculum ab oculo, eò pauciores radii in illud feruntur: quo pauciores ſunt radii eò facilius, ac magis ſuam lineam deflectunr, ac proinde citius coëunt in conum, ultra quem, jam minus imprimunt oculo rei imaginem propter confuſionem quam diximus. Quantò verò propius ſpeculum

lum eſt oculus, tantò majorem copiam radiorum in illud jaculatur: Quantò demum major eſt ea multitudo, quantoque denſiores ſunt in eo ſpeculo radii, tantò minùs ſuam lineam poſſunt deflectere; ac proinde tantò longiùs procedunt, antequam concurrant ac confundantur. Ita ut, propterea longiùs poſſit objectum à ſpeculo removeri; Antequam viſio impediatur. Hæc de primo.

Secundi verò, cur ſcilicet quò magis oculus recedit à ſpeculo, ad debitam opinor diſtantiam, eò majores ipſi literæ appareant; cauſa eſt perſpicua. Quia cum magis remoto oculo pauciores radii faciliùs, ac citius coëant, magis autem contracti in pauciores literas ferantur; radii tamen illi; ſpeculi referunt latitudinem, quam miſſi ab oculo, & ad eum repercuſſi metiuntur. Tantam ergo literam illam oculo radii repræſentant, quantum eſt ſpatium, quod occupant per ſpeculum tranſeuntes. Ergo cum valde recedit oculus, pauci radii latitudinem ſpeculi occupant; qui ſtatim coëuntes in pauciſſimas incidunt literas. Hæ omnes dum ſpeculi latitudinem reddunt, ſingulas eſſe valde magnas neceſſe eſt. Faciam clarius. Dum oculi quidam radii, per poros ſpeculi feruntur in literam; alii radii his interjecti partes ſpeculi tangunt. Quantam ergo qui ſpeculum tangunt eam ſpeculi partem oculo repræſentant, tantam alii literam quam illa latitudine metiuntur. Quippe illa latitudo partis ſpeculi eſt veluti menſura ſupra quam atque infra, ſuprema, atque infima pars literæ per radios illas tranſeuntes oculum afficit: Ita de reliquis partibus. Sed enim quoniam radii valdè ab invicem disjuncti ſunt, propter eorum paucitatem, evenit, literam tametſi valde magnam, non tamen uſquequaque referant æqualem; verùm minutis inter partes intervallis hiantem. Fac periculum Lector, rem ita ſe habere com-

comperies. Conſule Peripateticorum doctrinam, cur magis ab ſpeculo recedentes literas majores videamus. Si viſio fit actione literarum, cur non omnes literæ quæ latitudini ſpeculi opponuntur, per ipſum oculo referuntur? quidni æqualiter omnes agunt in ſpeculum? Cur quo propinquior oculus eſt ſpeculo, eo minores literas cernit? Cur tamen poteſt liber longiùs à ſpeculo removeri? Quorum cum ſua opinione, ne umbram quidem rationis poſſint reddere? noſtras de ſingulis expende rationes, ut ex mathematicis procedant principiis, ut iis nihil clarius, nihilque rationi ſit congruentius: ut nihil ſit evidentius hâc quàm experientia evidens eſt, viſionem fieri per radiorum ex oculo jaculationem.

ARTICVLVS VI.

Cur remota minora videantur.

CAuſam reddidimus, cur recedentes à ſpeculo quod rei vicinum eſſet, rem videremus ampliorem; contra, cur ſine ſpeculo, remotis res minor appareat, ex iiſdem principiis facile eſt judicare. Quo namque magis recedit oculus, eo pauciores radii in illud ſpacium incidunt; paucioribus autem radiis pauciores reſpondent partes quas oculo referant. Cum autem nihil intercedat inter illas partes quod oculus videat (non enim reliquas videt) apparent viſui quaſi junctæ eſſent quæ revera non ſunt. Ita ſcilicet mons remotiſſimus monti longè viciniori videtur contiguus, quia cum inter utrumque nihil oculus videat, nullam percipit inter eos diſtantiam. Idipſum, inquam hoc in caſu contingit, cum oculo, plurimas rei diſtantis partes non percipienti, quod in eas nulli radii ferantur, reliquæ conjunctæ apparent, atque hoc modo res videtur contractior.

Atque hinc cauſa ducitur perſpicua, cur res, cujus

jus pauciores partes videtur, minus diſtinctè videatur.

Eadem ratio eſt cur ſpeculum rotundum rem parvam referat. Radii namque oculares ab illa ſphæra quoquoverſum diſperſi res plures petunt, quarum propterea oculo imprimunt imaginem: verum quoniam pauci radii in res ſingulas diriguntur. Fit ut parvæ admodum appareant.

Articvlvs VII.

Cur oculus cernat rem ubi eſt.

Ex prædictis quoque facile eſt intelligere. Cur oculus rem videat, ubi eſt. Quia ſcilicet diſtantiam quæ intercedit, percipit. Diſtantiam autem videt, ſi viam, vel aliquid quod per ſpacium intermedium ducatur, viſione metiatur. Etenim quo plures in ea longitudine partes oculo referuntur: eo majorem advertit inter extrema diſtantiam; ut propterea longinquior res in illo extremo poſita videatur. Hujus rei finem facit; quòd ſi inter extrema longæ ſint viæ depreſſiones, quibus nihil cernat oculus; extremum illud videatur propinquius. Id demonſtrat exemplum montium quod modò protulimus. Inter quos, quia nihil videmus nec ulla apparet diſtantia, minus remoti nobis videntur.

Articvlvs VIII.

Ad quid lumen ſit neceſſarium.

Digladiantur Peripatetici de uſu luminis, ad quid ſit neceſſarium. Alii ad colores, alii ad medium, alii ad oculum, communior ſententia ad hæc omnia illuſtranda, lumen neceſſarium putant. Superius oſtenſum eſt, quomodo è loco tenebroſo quæ eſſent in lumine videremus. Vnde ſequitur veram

ram eſſe ſententiam Avempace, referente Averroe, in 2. de anima. 67. Avicennæ in primo Natur. cap. 1. & Liconienſis qui pro ſolo objecto lumen cenſent conſtitutum. Verum inde quoque urgebamus Peripateticos: Cur lumen neceſſarium objecto, non eſſet neceſſarium ſpeciei quam dicunt eſſe in ſpeculo. Quandoquidem in ſpeculo quod in tenebris ſitum eſt, rerum quæ ſunt in loco luminoſo videmus imagines. Id quàm apertè convincit falſitatis Ariſtotelis ſententiam, tam manifeſtè probat viſum fieri emiſſione radiorum quibus inſervit ſpeculum læviſſimum, ut inde deflexi ferantur in objectum. Non enim tranſeunt radii per ſpeculum nec in eo ſiſtunt ſeſe poris obturatis; nec, ob lævitatem, ullum patiuntur retinaculum, quo minus eodem ordine invicem pergant ad rem viſibilem à qua propter lumen (de quo quæremus ſuo loco) eadem qua feruntur via reflectuntur in oculum. Et hoc eſt facillimum ſimul ac veriſſimum.

ARTICVLVS IX.

Concluſio.

EX dictis non mirum eſt, quod Ariſtoteles, ut notat Galenus, multorum cauſam inveſtigans uſus ſit Platonis de viſu opinione: ut cum 3. meteorolog. dum agit de Area, Iride, Parallelis, & virgis, inquit fieri refractionem viſus, ſeu radiorum viſualium, & ita fatetur viſionem fieri per radiorum emiſſionem ad rem viſam. Et ibidem cap. 3. rationem afferens, Cur Antiphon quidam cernebat imaginem ſuam ante ſe in aëre tanquam in ſpeculo, cauſam eſſe inquit, quia ob viſus debilitatem, viſuales radii, in proprio aëre frangebantur, fiebatque illi Aër tanquam ſpeculum, quo radii viſuales ad eum reflectebantur. Quin idem Ariſtoteles in calce 1.

cap. lib. 2. de generatione animal. cum aliqua ad viſum pertinentia conſideraſſet, poſtea fatetur nihil referre an egreſſione radiorum fieri viſionem dicamus, an receptione ſpecierum. Ex qua Ariſtotelis inconſtantia rectè arguit Galenus eum vidiſſe opinionis ſuæ abſurditatem.

Nec evadunt qui dicunt Ariſtotelem in iis locis ex Antiquorum opinione loquutum. Ariſtoteles intendebat cauſam veram afferre eorum meteororum: Quod nequaquam fecerit, ni vera ſit Priſcorum illa ſententia ſecundum quam loquitur, & ex qua cauſam illam deducit. Concludamus & rationibus invictis, & Ariſtotele contra ſeipſum comprobante, certiſſimum eſſe, projectis ex oculo radiis, fieri viſionem.

INTENTIO III.

De radiorum ocularium Natura.

Articvlvs Vnicvs.

Radios illos eſſe corporeos.

VErum inde ſequitur radios ejuſmodi eſſe quid corporeum. Primò quia per Aërem obſcurum fertur, quod non fieret, ſi eſſet aliqua ſpecies ſpiritalis ex oculo manans. Secundo quia quod melius, & longius per obſcurum aërem cernamus, ex eò venit, quod nulli ſint radii tranſverſi qui radium ocularem impediant, ut ſit, nobis in loco lucido degentibus; vel etiam ex loco obſcuro in proximam lucem reſpicientibus; tranſverſi nempe radii lucis noſtros deturbant. Hinc fit ut in magna luce, licet oculus obumbretur, rem minus diſtinctè videamus. Eadem prorſus ratione qua cernimus magnum

gnum lumen minoris actionem impedire ; alio namque deflectens radios minoris luminis, impedit eorum exporrectionem.

Idipſum patefacit natura vitri per quod meant hi radii, etſi loco obſcuro poſitum : Quod evidens eſt fieri, quia per vitri poros radii non minus obſcuro aëre quam lucido tranſeunt. Hoc confirmat ſitus vitri ad videndum requiſitus : Enimverò niſi vitrum fuerit rectà oculis oppoſitum, ut per poros directos radii ferantur: viſio impeditur. Quod experimur ſimiliter in radiis Solaribus quos vitrum rectum tranſmittit, obliquum aliò deflectit, Quidni æquè radii Solares per vitrum obliquum tranſeunt? Quidni pariter radii oculares? Nempe in obliquos vitri poros, neque Solis, neque oculi radii directò poſſunt incidere. Ac proinde vel impediuntur, vel etiam aliò reflectuntur.

Non eſt ſanè quomodo refellant hoc luculentiſſimum, certiſſimumque experientiæ, ac ſenſus teſtimonium.

Non jam petimus cur illa ſpiritalis actio ab objecto in meos oculos per vitrum obliquum tranſire nequeat, quæ tranſit per obſcurum. Hæc enim imaginaria, & nugatoria ſpecies exploſa eſt. Petimus qui radii ocularis tranſitum impediat vitrum obliquum, non impediat obſcurum?

Id ipſum comprobat ea materia quæ vitro illita radios reflectit, ac eadem via tranſpectum præcludit. Quod clarius facit illius materiæ diverſitas quæ vitro appoſita diverſam reddit imaginem. Hujus rei quam cauſam afferat Scaliger, audiamus. exercit. 73. in Card. *Quod verò pone ſpeculum pice poſita conus fiat exilior: obducta ceruſſa latior. cauſa abs tè ſubtilitatum Architecto afferenda fuit. Eſt igitur hæc. Quoniam nigrum contrarii habet rationem. Idcirco delati in cavum radii ab extremis in medium*

contrahuntur. Candidum vero & lux, uti dicebamus, affines ſunt: ideo radii minus abſiſtunt propter ſoliditatem, atque opacitatem, reflectuntur: quia eorum natura eſt perſiſtere uſque, & uſque in diaphano, ubi terminantur, reflecti.

Revera vir iſte tametſi in redarguendo acerrimus, in ſpeculando ſæpius mihi dormitare videtur, quod ipſemet in eadem pagina dixerat. Candidum, inquit, & lux affines ſunt. Intelligit lucem radiorum? Qui ſunt hi radii? Negat enim ipſe viſionem fieri emiſſione radiorum. Qui ſunt ergo hi radii qui in ſpeculum deferuntur? Sed ſpeculo ut dictum eſt in tenebris ſito, quæ lux poteſt obverſari, aut incidere? Quid eſt illa lux cui vicina eſt ceruſſæ albedo? Quæ eſt illa lux in tenebris, cujus radii ad picis contactum contrahuntur? Nunquid nigrum in ſpeculo repræſentabitur per id quod nigro fit contrarium? Si lux eſt affinis albedini, erit nigrori contraria: Quomodo igitur nigredinem lux ejuſmodi repræſentabit? Quomodo lux quæ ſit in tenebris? Luceat hæc lux in tenebris? referat ſuum contrarium? Quod ſimile eſt albo referat nigri imaginem? Vnde hæc lux? Negat ex oculo qui viſionem emiſſione radiorum fieri reprobat. Vnde ergo hæc lux? Scilicet ex objecto. Ergo objecti nigredo lucem immittet in ſpeculum, lucem, inquam, albedini affinem, ac proinde adverſantem nigredini. Ergo rei viſibilis nigredo producet ſui contrarium; & quidem lux illa ab objecto manans per tenebras, & in ſpeculum, & in oculum feretur.

Diſcant igitur vel ex hoc radiorum viſualium naturam qui cum corpora ſint tenuiſſima, per poros vitri tranſmittuntur, ut aliquid illinatur quod illis tranſitum intercludat. Ceruſſa pondere ſuam teſtatur denſitatem, quæ non fit ſine pororum contractione tali quidem, ut per eos radius nequeat penetrare.

Ac

Ac propterea omnes radii æqualiter in objectum deflexi, dum, ut declarabimus, repelluntur, oculum pariter afficientes, rem tanto majorem reddant, quanto plures radii in ea coinciderunt. Pix vero cum ſit rarior, non æquè viam radio præoccupat; ſed multis radiis per eam evadentibus, vel ſe in eam abdentibus, dum pauciores in rem viſibilem deflectuntur; minor ipſa per eos oculo depingitur.

Sed qua de re certamus? Conſtat viſionem miſſis ex oculo radiis fieri: nihil ſit aliud quàm Platonis & totius Antiquitatis authoritas; ni repugnantia obſtet. Quidni potius radios ejuſmodi corporeos & veros, quam ſpiritales, fictitioſque fateamur? Vtrum præſtat, à corpore corporeum, an incorporeum procedere? Vtrum præſtat, corpus à corpore, an à ſpiritu affici: Radii exeunt à corpore, afficiunt corpus, & vehementer afficiunt: Quidni eos corpora fateamur? Quia manifeſtæ ſunt repugnantiæ? Nullæ profectò. At graves difficultates? Nullæ. Quæ enim primo aſpectu graves, naturam intelligenti veriſque ex principiis procedenti nullæ videbuntur. Quin ipſiſmet argumentis, atque eadem qua nos impugnabant experientia, radios eſſe corpora convincemus, indubitatumque faciemus.

INTENTIO IV.

Quomodo fiat viſio declarat.

ARTICVLVS I.

Quo per argumentorum adverſorum ſolutionem Natura viſionis explicatur.

PRima difficultas eſt. Quomodo ex oculo aliquid corporeum exeat quod in tantam viæ longitudinem protendatur. Sic enim brevi exhau-

ſta fuerit oculi ſubſtantia ex continua ſpirituum id genus jactura. Secunda hæc eſt quia ſi tales radii ſint corporei impedientur ab aëre, & ventus eos decutiet, atque confundet. Tertia ex eodem principio ſurgit. Quomodo plures eandem rem poterunt cernere, quod non fit niſi radii omnium in eandem rem ferantur? Quarta indidem ſequitur. Quomodo pluribus aliis aliò viſus aciem dirigentibus radii tranſverſi alii alios non impediant. Ergo mente recolentibus demonſtrationes certiſſimas ab experientia petitas, quibus ratio convincit, viſionem miſſis ex oculo radiis fieri, qui quidem ſunt corporei, hæc impedimenta procul removenda ſunt, ut per viam planiſſimam ſcrupulus nullus moretur accedentem. Et quidem primò Veterum ſequuti veſtigia memorem volumus Lectorem igniculorum per aërem diſperſorum, ex quibus in calce tractatus præcedentis diximus lumen propagari. Quippe quæ hic de viſu dicturi ſumus ad Lumen ſpectant. Hoc inquam ſecundum Veterum doctrinam.

In illis igniculis prima notanda venit ſumma ſubtilitas, quam ut mente aliquatenus concipias reduc in memoriam ſpiritus illos quos pororum ductu organa ſubeuntes, pediculum illum intercutem quem vulgo cironem vocant, movere demonſtravimus. Cumque ad tantam ſubtilitatem intellectus tuus cæcutiat, cogita quanta ſit horum igniculorum, vel aliorum corpuſculorum exilitas. Quicquid enim ſubtile ſtruxerit mentis ſubtilitas, ad horum corporum ſubtilitatem eſt craſſiſſimum. Quod ut tibi ſit proclivius. Ita tecum reputa: ex Ariſtotelis, univerſalique Peripateticorum ſententia, nulla eſt tam tenuis particula, quæ dividua non ſit in infinitum; Poterit ergo Deus illam in infinitum dividere. hàc verò continuata diviſione, in quantam abibit tenuitatem? Cujus ergo particulæ miraris exilitatem, ut ni-

nihil ſubtilius eſſe poſſe videatur, cernis eam à Deo in centum millia partium poſſe dividi. Quidni in centena millia, imò in centies centena millia partium; qui poteſt in infinitum, ſi ipſis credendum eſt? Hoc ergo mente concipe, ut ejuſmodi corpuſculorum tenuitatem quadam contemplatione metiaris. Hoc enim intellecto facile videas quomodo ocularis radius exporrectione ſui longiſſimam ſeriem pellat ignium ejuſmodi, donec ea ſeries in objectum incidens ab ipſo in oculum repercutitur; ut intellexit Pythagoras.

En ut intelligendus Empedocles, cum referente Ariſtotele radios oculares, ac luminares, per aëris poros qui tamen pleni ſint, dicit tranſmeare. Hoc inquam ſenſu poros aëris, atque diſtantiam illam quæ eſt inter partes aëris plenam vocat illis igniculis ex quibus ſcilicet pulſis, & in eadem recta linea pergentibus radius luminis, oculique continuatur, ac longiſſimè protenditur, etſi quod radii ex oculo prominet non multum procedat. Etenim quoquoverſum ſe vertat oculus radii ſinguli incidunt in id genus igniculos, quibus pulſis qui ſequuntur in eadem linea eodem momento procedant neceſſe eſt. Meat ergo ſecundum Empedoclem radius, per aëris poros plenos nempe illis igniculis lucidis ex quibus motis in rectum creſcit ipſe radius longiſſimè.

Ex dictis facilis oritur ratio cur moto Aëre hi radii non moveantur, & quidem in aqua mota moventur, & viſio turbatur. Eſto enim in fundo vaſis aqua pleni pictum aliquid quod latice quieto cernas, ſi lympham concutias, rei ipſius figura confunditur. Cur hæc imago vel id per quod hæc ſpecies fertur ad oculum, conturbatur ad aquæ commotionem. Ab aëris verò concuſſione non læditur?

Ecce dicunt id per quod viſio fit, eſſe ſpiritale, ſeu intentionale, quia moto aëre non movetur. Ergo ve-

rò cum Priſcis dico eſſe corporale, quia ad motum aquæ cietur. Vtri magis ad rationem accedunt? Sanè non eſt à ratione alienum, ſi aliquid corporeum, quod à denſiori corpore moveatur, rariori non cedat. Id enim experientia quotidiana docet factitari in rebus quamplurimis quas aëre immotas, & inconcuſſas, aquæ vis ſecum rapit. Proinde non mirum eſt ſi quos aqua mota movet, ac turbat igniculos; aër præ ſua tenuitate partiumque diſtantia non moveat. Cur ergo id quaſi novum mirantur in minutiſſimis hiſce corpuſculis, quod & ratio declarat, & ſenſus in omnibus experitur?

At profectò ipſi nullam uſquam invenerint rationem, cur aut radii ab oculis, aut ſpecies ab objecto prodiens, aut quicquid ſit illud quo rei fit viſio, ſi id ſpiritale ſit, ad aquæ motum moveatur, non aëris. Moveaturne ſpiritus aqua mota? Sed moveatur. Quidni moto aëre?

Secundum Platonicos qui dæmones tenuiſſimis corporibus præditos putant, poſſint quidem dæmones ab aqua pati: at ſpiritus puri nequaquam à corporis commotione patiantur. Sed patiantur, ſi ab aqua patiantur, cur non ab Aëre eundem motum ferant nulla ſubeſt ratio. Nec enim corpus denſius agit in ſpiritum magis quàm rarius.

Dicant non eſſe ſpiritum, ſed ſpiritalem virtutem, dicant, quod non dicunt, eam virtutem aquæ impreſſam inhabentemque: ac propterea neceſſario cum aqua moveri. Dicam ergo eadem ratione debere aëri inhærere atque ad ejus motum agitari. Et quicquid de aqua dixeris ſtatim inferam de Aëre, ita ut omnis evaſio præcludatur.

Magis eſt notandum, quod ni motus aquæ fuerit admodum vehemens, ſervatur quidem ſpecies rei quæ eſt in imo vaſe; verùm ad aquæ motum hæc ſpecies hinc inde fertur. Quomodo ergo, aut virtus

tus aut actio, aut ſpecies ſpiritalis quæ aquam abeuntem, redeuntemque comitatur? Agitne res quæ repræſentatur, ut eam ſpeciem ſic motam conſervet? Si non agit, quomodo conſervatur ea ſpecies? Si agit, quidni rectà in oculum agit? Si namque nihil aliud eſt in aqua quam talis ſpecies vel actio intentionalis ab objecto promanans, nihil cauſæ eſt, cur non rectà pergat ad oculum, per eam aquæ partem quæ media inter oculum, objectumque interjacet. Nulla ſubeſt ratio, cur hæc actio motum aquæ ſequens ſinus faciat, ac per anfractus ad oculum iter quærat. Hic obſtupeſcat, & obmuteſcat mendacium, nullam ſanè cauſam invenerit.

Quis itàque vel cæcus hic non videat, veluti filum quoddam tenuiſſimum, undecunque procedat, quod ab oculo ad rem viſibilem protenſum, ad aquæ motum aliò atque aliò transferatur? Quis non cernat eſſe corpus quod aqua ſecum vehat, ac revehat?

Verùm hac parte verboſi fuimus, ſine neceſſitate. Cum ſuperiùs plus ſatis demonſtratum ſit, radium Solis eſſe ignem qui calefacit, qui urit, qui diſpergit, Qui ſpeculi vrentis quaſdam partes relinquens ſe in alias cogit, junctuſque novo itinere pergit, qui flabello aërem premente impeditus, pungere, ac calefacere diſinit: Qui aquam, qui terram, qui alia ſurſum portat, quoque excedente illa iterum coacta recidunt. Ergo jam dudum id de quo certamus, evictum eſt, radium ſcilicet eſſe corporeum. Adeo nihil novi demonſtrationibus hiſce probatum eſt: ſed eadem veritas jam clara, magis, ac magis reſplenduit. Si enim radius Solaris eſt corporeus, quidni ocularis?

ſiat, brevi dicetur, quamvis ſi continuè talis ignis abiret, novum quotidie alimentum, novis id genus ſpiritibus creandis, novam ſuppeditaret materiam, Sed non abeunt radii. Revertamur ad rem. Quantum ergo procedit radius ex oculo, tantùm ſeries illa vel ignis vel aëris, vel quorumvis corpuſculorum quæ hunc radium continuant, poteſt in aquam deſcendere. Porrò aquam laxis partibus raram, poroſamque admodum quomodo talis radius penetret, qui petierit, parùm philoſophicè viſus fuerit dubitare de re in qua nulla ſubeſt difficultas: ni philoſophicum ſit, iis quæ ſenſus captum fugiunt, aſſenſum denegare, quid dico ſenſum fugiunt? Imò ſenſus maximè hoc capit, qui horum igniculorum, vel partium aëris ſeriem ad aquæ motum, ultro citroque commotam videt.

ARTICVLVS IV.

Cur radius oculi moveatur in aqua non in aëre?

QVid ſenſui accommodatius? Aqua denſius elementum mota hoc igneum vel aërium veluti filum tenuiſſimum ſecum trahit, aër longè rarior, ob partium laxitatem, diſtantiamque ab invicem his ignibus intactis tranſit. Quid ſenſui conformius? Non ſe contingunt partes aëris, imo longè diſtant ab invicem; multo longiùs hi igniculi. Quidni alia aliis relictis poſſint tranſire?

Secus eſt in aqua in qua veluti in ſpeculo cogunt ſe radii, ut plures ſimul ſint; unde & majorem reddunt rei effigiem. Quippe res quæ fuerit in fundo vaſis, major apparet vaſe aqua pleno quàm vacuo. Ergo hinc quoque cauſa ducitur perſpicua, cur huic radio jam denſiori, nimirum, ex pluribus radiis compoſito non cedat aqua longè denſior aëre, ſed eum ſecum trahat quoquoverſum.

Quin

Quin ob eandem cauſam, forte ventus vehementior, dum aërem multum cogit, facit non levem viſionis mutationem quam etiam ſenſus percipiat, ſæpius nimirum ejuſmodi radiis interruptis. Qua de re pluribus in calce.

Articvlvs V.

Quo à prima origine radiorum oculi cauſa deducitur.

IGnis ille qui è corde, vel aliunde in cerebrum erumpens ibique exquiſitè elaboratus à natura in viſus miniſterium ſecernitur inde in nervos opticos ſe recipiens dùm ab oculi humoribus, ac tunicis impeditur, quo minùs affatim avolet; quicquid eſt ſubtiliſſimum ejus, veluti eruptione facta, ex illis anguſtiis longè ſeſe promittit, ſpacium quærens. Quod manifeſtum eſt in oculis felis & noctuæ. Hunc autem ignem etſi admodum ſubtilem ne purum exiſtima, ſed naturam quandam jam ex multis compoſitam, & in qua jam fiat pugna contrariorum. Ergo qua ratione arteriarum fit motus ille reciprocus calido ſcilicet ſeſe dilatante, viciſſimque frigido reprimente, atque contrahente, eadem prorſus fit radiorum ex oculo ad aliquam longitudinem ejaculatio, calido ſeſe promovente, ac reciproca eorundem à frigido reductio. Id tamen ita intelligendum eſt, ut qua proportione radii oculares ſanguinis illius qui arteriam movet ſubtilitatem excedunt, eadem menſura motus radiorum ejuſmodi, pulſionem illam arteriæ velocitate exſuperet: ita ut, cum radii illi tali ſanguine ſint millecuplo exiliores, motus quoque illorum reciprocus, arteriæ reciprocationem millecupla velocitate anteeat. Liceat enim nobis de re ſubtiliſſima, ſcilicet de viſione, ſubtiliter philoſophari. Neque enim hic quicquam redarguas præter ſubtilitatem,

tatem, ſed qualem profectò hæc materia requirit.

Quod ſi dixeris motum illum arteriæ à calido profectum retundi ab arteriæ limitibus, in quos ſanguis ille illiſus repercutiatur: dicam eodem modo, lineam illam quam erumpens radius pellit, ab objecto identidem repelli, à qua & radius qui eam ciebat viciſſim in oculum reflectatur, eandem ſubito repulſurus. Atque ita continuat hæc mutua aëris, ac radii repercuſſio, haud ſecus atque ab adverſis ripis alterna ſit fluctuum rejectio.

ARTICVLVS VI.

Quo ex his patet quomodo ventus viſionem non impediat.

PORrò tanta velocitate ſit hæc motus reciprocatio, ut inſtantanea hæc actio judicetur. Inde fit, ut flante vento, priuſquam tantillam dimoveatur aër, ictu radii linea illa aëris objectum ſæpius pepulerit, viciſſimque ab ea radius fuerit in oculum retruſus. Vbi verò aër à vento pulſus nonnihil dimotus eſt, nihil impedit, quo minùs radius ejaculatus ex oculo in eam aëris lineam quæ objecta eſt, impingens, ab eadem, ut priùs celerrimè rejiciatur in oculum. Atque ita conſequenter, ut inde clara ſit ratio, cur ventus non obſit viſioni, niſi oculo ſit obverſus. Quin flante adverſus radium vento, etſi viſus minuatur, non tamen neceſſe eſt tolli viſionem, Enimverò tametſi magnam aëris partem commotam repellere ſit laborioſum, minimam tamen iſtiuſmodi particulam movere nil impedit. Præſertim cum actus radii ſit millecuplo velocior motu venti contrarii. Etenim quicquid ſit ventus qui moveat eam aëris lineam adverſus radium non pellit eam, niſi qua parte & qua latitudine eam tangit. In eadem ergo latitudine hinc radius, inde ventus eam aëris

lineam

lineam ultro citroque pellunt, pars inquam venti ejuſdem qua linea illa latitudinis, ac proinde radio non latior. In eadem autem latitudine obverſus oculi radius eam tangens tanto potentior eſt, ac fortior ea parte venti quantò eſt celerior.

Erit quoque hoc longè facilius ſi memineris quæ libro de motu ex Empedocle, & veritate ipſa docuimus, motum ſcilicet non eſſe continuum, ſed inter minutos motus intercedere minutas ceſſationes. Hanc veritatem demonſtrationes evidentiſſimæ evicerunt, ergo quamvis moto aëre actus oculi impediretur, ceſſante motu, in illa minuti quiete actus oculi ſæpius repetitus viſionem ſufficienter efficeret.

Sed ut hujus actionis celeritatem aliquatenus percipias conſidera motus cœleſtis velocitatem centies millecuplo majorem quam ſit rapidiſſimi venti pernicitas. Quippe nullus ventus quantumvis rapidus diei naturalis curriculo terreum globum permenſus ſit; quo tempore cœleſtis motus percurrit ſpatium centies millecuplo amplius. Quid impedit quominus actus radii ocularis motu cœleſti ſit velocior, vel ſaltem æquè celer? Quoties ergo in ejuſmodi morulis quibus aër ceſſat moveri à vento, talis reciprocatio peragatur?

Verùm ne ſit illa quies quæ motum interrumpat, qualem tamen eſſe neceſſarium demonſtravimus, tametſi, inquam, motus eſſet continuus, oſtendimus quomodo motus aëris à vento viſionem non impediret. Atque id ita clarum fecimus, ut ſit captu facillimum; ita rationi conſentaneum oſtendimus, ut nullum examen reformidet.

ARTICVLVS. VII.

Quomodo plures eandem rem videre queant.

REputanda eſt mente ſumma illa naturæ ſubtilitas, quæ ſicubi mirabilis eſt, maximè agno-

ſcenda

ſcenda eſt ubi de viſione agitur. Ita ut in ea particula quam ſenſus minimam retur, radii oculares, ſeu tenuiſſimæ illæ aëris lineæ mille, vel fortè decies mille particulas inveniant, quarum quiſque radius diverſam attingat. Quin hoc experientia, ſenſuſque docet, ſi conſideres quantam quædam ſpecula rem repræſentent. Quod demonſtravimus fieri, quia plures radii ex oculo in eam deferuntur. Si per ſpeculum ardens rem aliquam minutiſſimam, imò punctum aliquod impreſſum in charta videas, judicabis viceeuplo latius. Quid cauſæ ſubeſſe putas? Quia viceeuplo plures radii in illud feruntur, quorum quiſque propriam partem tangit. Quod ſi plures eſſent radii majus quoque hoc punctum redderent oculo, quoniam plures illius puncti partes tangerent. Ergo vides, cùm ſine ſpeculo punctum illud cernis, te minimum quid illius videre quod tamen tantum oculo tuo depingitur.

Nil itaque jam erit mirum, ſi plures eandem rem videant, non quidem ſecundum omnes ejus partes. Mitto quod unus duntaxat eodem tempore rem eandem poſſit perfectè intueri, is ſcilicet qui ſit proximus, atque è regione poſitus; reliqui omnes qui vel remotiores, vel ex obliquo ſpectant, rem minùs videant, quoad vel magis recedunt, vel magis deflexa acie obliquam intuentur. Mitto perniciſſimam oculi actionem, qua fit, ut ſi mille idem punctum ſucceſſivè, atque ordine viderent, ſinguli ſe continuè idipſum videre exiſtimarent. Peto hoc ab illa quam ſupra retulimus, experientia. Si in gyrum torqueas duos baculos tranſverſos, rotæ ſpeciem referent oculo deluſo, qui immoti crucis habent formam. Celeritas nimirum motus obſtat, ne oculus extremorum capiat diſtantiam. Quî ergo poſſimus capere diſtantiam quæ ſit inter viſionem & ejus ceſſationem?

AR-

ARTICVLVS IX.

Concluſio.

SAtis erat probaſſe eum radium eſſe corporeum, & congruere rationi & experientiæ, ſi minutiſſima corpuſcula ab aëre raro non moverentur. Neque ſolùm experientiæ ipſi, argumentiſque ab ea ductis ſatisfecimus, quod reſpondentis erat officium. Sed ejuſdem experientiæ manu, indiſſolubilibus rationum nodis Adverſarios conſtrinximus, noſtramque, ac Veterum ſententiam certiſſimam fecimus, radiorum motu in aqua manifeſtum reddente eos eſſe corporeos. Cujus experimenti, rationiſque vim nulla protervia poſſit effugere. Cæterum demonſtrare quomodo fiat, ut his radiis intactis, aër tranſeat humani ingenii vires tranſcendere videbatur. Conati tamen ſumus hujus probabilem aliquam facere declarationem: Talem fecimus quæ cuivis æquo judici ſufficiat. Pendantur dicta & ſufficit.

INTENTIO V.

Quid ſint illi radii viſiles, & an ignei ſint.

ARTICVLVS I.

Quo rationes utrinque ponuntur.

NVnc videndum eſt, an quod diximus verum ſit, id ſcilicet quod ex oculis proſilit eſſe igneum, ex cujus probatione, magis dictorum

veritas eluceſcat. Prius tamen audienda ſunt quædam argumenta quibus fretiAriſtoteles cum ſuis Platonem, Galenum, & alios refutant qui & inſtrumentum viſus, & radios viſiles igneos aſſeverant. De quo lubet audire doctiſſimi Laurentii lib. 11. ſuæ anat. q. 3. relationem. *De oculorum*, inquit, *natura certant Platonici, & Peripatetici. Plato in Timæo quia viſionem putat fieri luminis emiſſione, oculum vult eſſe naturæ igneæ, ſunt*, inquit, *oculi participes ignis illius qui non urit ſed illuminando ſuaviter diem invehit mundo. Eſt autem apud Platonicos ignis triplex, lucens urens, lucens non urens, urens non lucens. Platonis ſententiam ſequutus videtur Galenus* 10. *de uſu partium, &* 7. *de Placitis Hippocratis, & Platonis: Oculum enim organum appellat lucidum, & ſolarem animalis particulam. Platonicorum rationes ſunt ejuſmodi, quorundam animalium oculi noctu coruſcant, ut noctuarum & felium. Quibuſdam ira flagrantibus ardent oculi Quin etiam dum torquetur oculus, ignis, & fulguris ſpeciem prodit; & in tenebris fricatus oculus micat. Scribit Ariſtotelis Antiphonti propriam effigiem perpetuo obverſari ſolitam. De Tiberio Cæſare multa narrat Plinius* 11. *naturalis hiſtoriæ Galen.* 7. *de placitis Hipp. & Platon. memorat accidiſſe cuidam per multas noctes ante cæcitatis infelicitatem, ut copioſum lumen ab oculis exiens viderit, Præterea igneos eſſe oculos hæc demonſtrant, quia agiles ſunt & mobiles valdè, mobilitas autem à calore. Pellucidi ſunt, & figuræ pyramidalis, maximè ſpiritales: quia in inſtanti operantur. Adde quod nobiliſſimo ſenſorio nobiliſſimum debeatur elementum, ejuſmodi autem eſt ignis. Quin etiam tales ſunt ſenſus, quales ſunt res illi ſubjectæ: at color igneæ eſt naturæ; definit enim Plato colorem flammam à ſingulis corporibus manantem. Poſtremò nunquam rigent oculi, ut cætera partes, ignei ergo ſunt. Ariſtoteles contra, & Peripatetici omnes oculum*

aqueum

aqueum eſſe contendunt : legite quæ contra Platonicos ſcripſit idem Ariſtoteles, lib. de ſenſu & ſenſili. Nos poſtremæ, inquit Laurentius, ſententiæ aſſentimur potius, hoc voluit divinus Hyppocrates libello de locis in homine, ἡ δὲ ὄψις (inquit) τῷ ἀπὸ τοῦ ἐγκεφάλου ὑγρῷ τρέφεται*, id eſt, viſus à cerebri humido alitur Hoc denique convincit anatome & tota oculi compoſitio. Nam princeps oculi pars, quæ primò viſionem edit, tota eſt glacialis, eadem vitreo humori immergitur, & anteriore parte humorem habet aqueum propugnaculi inſtar. Quòd ſi lædatur, aut vulneretur oculus, quicquid ab eo effluit, aqueum eſt. Sunt qui Ariſtotelem Platoni ita conciliare ſtudent, ut dicant in oculo duo ſpectari quæ viſionem edant, ſpiritum viſibilem lucidiſſimum, à cerebro per nervos opticos influentem & cryſtallinum humorem: ratione ſpiritus ac luminis interni, nec non objecti luminoſi igneum eſſe oculum volunt: aqueum verò ratione cryſtallini, verùm admittenda non videtur talis diſtinctio : ita enim ſenſorium omne igneum eſſet;quia habent omnia ſenſuum organa ſpiritus ſuos animales eiuſdem naturæ, tenuitas, & fulgoris. Non enim animalis ſpiritus variæ ſunt ſpecies, ut alii ad viſum, alii ad auditum ſunt deſtinati.*

Præſtat igitur cum Ariſtotele, & veritate ipſa, ſimpliciter affirmare viſionis organum aqueum eſſe.

ARTICVLVS II.

Quo Laurentii rationes refutantur.

HÆc ſunt quæ ex tanto viro viſum eſt referre, ut ex eorum quæ clariſſima putat, refutatione, pateat, quantam viris alioquin acutiſſimis ſua principia ſuffundant caliginem. Præſtat, inquam, non cum Ariſtotele, ſed Carpentario, poſt Platonem, Pythagoram, Galenum, alioſque plurimos, imo & cum veritate ipſa, duplicem illam in oculo

naturam agnoſcere. Ergo inquit Laurentius, omne ſenſorium eſſet igneum. Eſto, quid inde? Mittamus tamen in præſenti cæterorum ſenſuum ſpiritus, quos pro certo habeo eſſe igneos, de ocularibus ſermo eſt, quos quibus rationibus negat eſſe igneos? Nullis prorſus? Quorſum enim illa humorum aqueorum in oculo recenſio, atque probatio ex anatome? hæc ignorabat Galenus? hæc Plato? Quid Hippocratis authoritas, quod oculus humido nutriatur? Non legerat Galenus? Ignorabat Galenus oculum humido nutriri? Norat igitur Galenus, norat Plato, norant antiqui, quod Laurentius, etſi doctiſſimus, ſequutus Ariſtotelem ſcire non potuit: Norant, inquam, ad continendos illos ſpiritus igneos ſubtiliſſimos, ne confertim erumperent, neceſſarium fuiſſe plurimum humidi frigidi. Quod cum ſupra manifeſtum fecerimus univerſæ naturæ teſtimonio non neceſſe eſt repetere. Porrò ex his quàm facilè ſit non modo adverſariorum argumenta diluere, ſed multarum mutationum in viſu cauſas reddere, quibus radios oculares & corporeos, & igneos eſſe liqueat, ſequitur ut demonſtremus.

Articulus III.

Quo ex hac doctrina pulchræ quæſtiones ſolvuntur.

Cur diutius in aprico morati, ubi ſe in locum obſcurum recipiunt, non vident? Cur idem contingit iis qui longo tempore carcere tenebroſo detenti lucem non viderunt? Cur hi nonnunquam luce privantur? Non peto quam horum Peripatetici cauſam aſſignent. Tu Lector cauſam veram ut inveſtiges, conſidera quomodo vel vita, vel alicujus membri, ſeu facultatis functione privetur homo, integris licet organis, eodem pacto privatur videndi beneficio. Duabus autem ex cauſis contingit animal

vel

vel prorſus interire, vel alicujus membri ſeu facultatis exercitio intercludi; vitalium ſcilicet ſpirituum profuſione, vel eorundem ſtrangulatione; ſi de vita agatur; ſi tamen de partis ſeu facultatis alicujus functione læſa ſermo fiat, ſufficit viæ obſtructio, quæ tales ſpiritus intercludat.

Iiſdem de cauſis vel caligat, vel excæcatur oculus. In tenebris per longum tempus verſato frigidus oculorum humor loci humiditate corroboratus, immotis illis viſibilibus igniculis poros viaſque omnes ſui concretione occluſit. Major tamen oculi humiditas loco humidiori, ſed lucido non id præſtitiſſet. Quid ita? Quia igniculi oculares luminoſo loco exilientes poros retinent apertos, in tenebris minimè.

Profuſione verò ejuſmodi radiorum accidit cæcitas illi, qui, ut Galenus commemorat, per multas noctes ante cæcitatis infelicitatem, copioſum lumen ab oculis exiens viderit.

Ex quibus non eſt obſcurum, cur poſt commotationem in loco luminoſo, quemque Sol irradiat, repentè in umbroſum converſi nihil videamus. Quam hujus cauſam ferunt Peripatetici? Repentinam ſcilicet ab altero contrariorum, in alterum mutationem. Contra: ſimiliter ergo ex umbroſo in luminoſum prodeuntes caligarent, quod falſum eſt. Cur ergo potiùs qui ex lucido in umbroſum migrant? Minutis ſcilicet ſpiritibus à loco lucido? At ſi ibidem perſtes, licet nova etiam ſpirituum fiat perditio, videbis tamen, cur non loco obſcuro? Quia fortè aër impedit obſcurior. Contrarium docent oculi ſenum, qui cum paucos habeant ſpiritus, melius umbroſo vident, lucido caligant, lucemque averſantur.

Ergo pauciores ſpiritus in oculis ſenum non obſtant quo minus videant loco umbroſo, quoniam

minutis ſpiritibus minuitur humor continens, porique fiunt laxiores; unde fit ut nihilominus ſpiritibus illi profiliant. Iuvatque locus umbroſus ne nimia fiat alioquin ſpirituum ejuſmodi profuſio. Secus eſt in iis qui ex lucido loco migrant in opacum, quibus ſpiritus pauciores factos comprimit humor copioſus, quo prorſus modo, à Sole, fiunt humorum fluxiones. Et quemadmodum juvenis ille qui Alexandrum mutatis equis hoſtes perſequentem, per multa paſſuum millia pedes comitatus: ubi junctus Alexandro ſtrenuè dimicaſſet, fuſis hoſtibus, nullo accepto vulnere, paulo poſt in Alexandri ſinu efflavit animam, frigido nimirum facilè ſuffocante, atque extinguente quicquid ex tanta ſpirituum profuſione ſupereſſet. Haud aliter facta, loco lucido, magna radiorum ocularium jactura, frigidus oculorum humor loco obſcuro, quod ſupereſt radiorum conſtringit, nec patitur exire, donec paulatim aucti rurſus exitum moliuntur.

Articvlvs IV.

Cur oculi videndo fatigentur, ſententia Laurentii refellitur.

HInc facile eſt cauſam reddere, cur oculi videndò fatigentur, ſi quam hujus cauſam ferant Peripatetici, paucis viderimus. Laurentius lib. 11. q. 1. reſpondet fatigari oculum non impreſſione ſpecierum, ſed ex vi & conatu quem facultas adhibet. Sed enim cur majorem vim adhibet videndo nivem quam carbonem, ut longè citius fatigetur? Cur etiam à lucidis & albis læditur viſio, & plerumque contingit cæcitas? *Quoniam*, inquit, *allecti ſimilitudine quadam viſiles ſpiritus, tanto impetu erumpunt, ut ex violenta irruptione cryſtallini humoris, ſub-*

ſubſtantiam, aut rhagoidem, aut aliquid ſimile diſrumpi, vel alterari oporteat.

Audio verba, rationem expecto, non modò cur oculus videndo fatigetur, ſed cur ſenes à lucerna, noctua à lumine, omnes fere à Solis radiis aciem reflectant? Itane ſpirituum viſilium impetus in rem viſibilem efficit, ut organum viſus rem abhorreat? Spirituum appetitu ſtomachus cibum non refugit, ſed rem quam appetunt ardentius complectitur, atque ita de cæteris quid cauſæ fuerit, cur contra naturam, oculi abhorreant id in quod ſpiritus viſiles appetitu proruunt? Spiritus, inquit, lucidis, ob ſimilitudinem delectantur, ergo maximè luce Solis, cur igitur eam refugit oculus non modò noctuæ, ſed ferè cujuſvis animalis; ſed illa eruptione ſpirituum ex oculo, qua dicit lædi oculum, non omnes ſpiritus proruperunt, alioquin non amplius videret. Qui relicti ſunt ejuſdem naturæ ſunt cum illis qui avolarunt. Quidni ergo rei lucidæ ſpecie propter ſimilitudinem delectantur? Cur contra, oculi eam averſantur?

Mitto quod vanum ſit, id quod putat Laurentius ſpiritus ſcilicet oculares corporeos quidem ſimiles eſſe ſpeciebus viſilibus quas dicunt ſpiritales & incorporeas. Quæ ſimilitudo corporei cum incorporeo? Sed ſi ſimiles albo. Ergo diſſimiles nigro, ergo contrarium colorem averſabuntur hi ſpiritus. Ergo & oculi quod falſum eſt. Quid quod oculus non proſequitur objectum niſi quatenus ſentit? non ſentit autem niſi quatenus ab ipſo afficitur, non afficitur niſi per aërem intermedium, in illo vero aëre nondum eſt illa ſimilitudo quam ſpiritus oculares proſequantur: etenim, ut docet Picolominæus nondum eſt in aëre ſpecies objecti, ſed vis quædam quæ agit & in oculo talem inſculpit imaginem. Ergo ſecundum iſtos eſt in oculo res illa cujus

ſimilitudine delectantur ſpiritus oculares: Cur igitur quod domi habent, foris quærant? Cur exiliant, ut inveniant in aëre quod non eſt, relinquant ubi eſt?

Sed eſto talis in aëre ſpecies. Parietis dextri aut ſiniſtri quem non reſpiciam, ſpecies erit in eadem parte aëris mihi ob oculos poſiti; quidni ad eam ſpeciem candidiſſimam tranſvolant oculorum ſpiritus? Quid; in aëre tenebroſo eſtne aliqua ſimilitudo qua oculares radii delectentur? Ecce ſtanti in loco obſcuriſſimo ex quo per aërem opacum, corpus lucidum, vel candidum in lumine poſitum contemplemur, oculi læduntur. Sane quod oculum proximè afficit, & quod oculus ſentit eſt in illo aëre tenebroſo. Eſtne in illis tenebris quicquam ſimile ſpiritibus ocularibus quod propterea per tenebras ſequantur?

Cur igitur lædatur oculus, ab eo læditur quod vim infert, & quidem à corpore læditur. Læſio enim talis fit tactione, utique rei corporeæ. Quod cum viderent alioquin neceſſarium, ut vitarent, in hæc abſurda ruerunt imprudentes vel inviti.

Articvlvs V.

Quo vera hujus cauſa explicatur.

Accipe igitur cauſam cur oculus videndo fatigetur, Cur oculus debilis lucem abhorreat, maximè Solis; Cur lucida, & candida viſum lædant. Radius oculi corporeus quidem, & igneus retruditur à re viſibili, vel etiam à lucis adverſæ radio corporeo. Is intro actus quo majori vi repercutitur; eo magis dilatat, vel diſrumpit *cryſtallinum humorem, aut rhagoidem, aut aliquid ſimile*, ut cum Laurentio loquar. Hinc eſt, ut alba & lucida, quoniam vehementiùs repercutiunt, magis offendant. Cæterum quomodo fiat talis repercuſſio brevi dicemus.

Hinc

Hinc etiam aperta ducitur ratio ejus quod ipſi quærunt, ſi viſio fiat per radiorum emiſſionem, quî fiat ut ſenes qui pauciores habent radios, rem à longè videant meliùs quàm propè. Cauſa eſt quia radius dum à re viſibili proxima validius retorquetur in oculum, magis eum lædit, jam humoribus, tuniciſque ſenio labefactatis. De noctuarum, & felium oculis noctu coruſcantibus, & tamen debilem viſum habentibus ſuo tempore dicemus.

ARTICVLVS VI.

Concluſio.

FOrtè quis arguat hunc noſtrum laborem, ut vanum, in refutanda Laurentii ſententia, quippe quæ cum eo fundamento nitatur, quod viſio fiat receptione ſpecierum ab objecto manantium, jam luculentiſſimè demonſtrato, fieri per radiorum emiſſionem ex oculo, ea demonſtratione neceſſario corruerit. Quod enim probare nobis erat propoſitum eam ſcilicet viſus læſionem fieri per radiorum viſilium repercuſſionem, corporalem, facile conceſſerit, qui, quod extra dubium poſuimus, viderit, emiſſione nempe radiorum fieri viſionem. Neque fruſtra ſudarit in fingendis radiis ſpiritalibus & incorporeis, atque in illis Chimæricis intentionibus qui cognoverit poſſe dari radios corporeos & veros, quibus admiſſis nullam difficultatem, nedum impedimentum doctrina de viſione patiatur. Qui enim conſiderarit modum viſionis facillimum, atque clariſſimum quem per actionem ejuſmodi radiorum captu facillimam, ac naturæ maximè conſentaneam aperuimus. Quamque viam omnem is modus contentioni intercludat. Certè qui hoc perpenderit, nequaquam res futiles, & commentitias, meraſque nugas, quas nec intelligere poſſit, contra

ſenſum, contra experientiam, contra rationem tueri conabitur. Hæc feceramus, & rem hanc extra dubium poſueramus: Quid igitur ultra, moleſtis diſputationibus Lectoris animum laſſavimus? Scilicet ut Veritas jam victrix errori victo inſultet, pluriumque rationum impetu jacentem veluti premat, & quaſi pedibus conculcet. Adde quod vetiſſima illa quæ ex Antiquis reſtituimus rerum Naturalium principia non abs re fuit, quemadmodum in omnibus, ita tota hac de viſione ſpeculatione, Naturæ teſtimonio comprobare. Quæcunque enim de viſione docuimus fidem perhibent illis demonſtrationibus, quibus libro ſecundo de materia probavimus, compoſiti naturalis partes igneas, ab ambientibus frigidis contineri, atque coërceri. Ergo ut in reliquis, ita hac in materia de viſione videre eſt noſtram doctrinam adeo conſentientem, ut hæc de viſu doctrina noſtra inferat principia, & illis poſitis hanc doctrinam oſtendere, ac tueri tam tibi ſit in proclivi, quam imber eſt dum pluit, ut ſic cum Plauto liceat concludere.

INTENTIO VI.

De colore.

Articulus I.

Argumentum.

At tractationi de viſu Colophonem adderemus, viſum eſt operæ pretium, doctrinam de coloribus adjungere, ſine qua nemo perfectam naturæ viſus cognitionem aſſequatur; nec ſatis videat, quomodo viſio fiat, per ocularium radiorum factam ab objecto repercuſſionem. Ariſtotelis,

telis, ac Peripateticorum hac de re imaginarias illas ſpecies, atque intentiones repetere eſſet otioſum: Inter quos tamen quidam, relicto Ariſtotele, ad veritatem propius acceſſerunt, ut illi quos ſupra recenſuimus, Avicenna, Avempace Liconenſis, & plures alii. Hi nempe dixerunt colores in tenebris non actu, ſed ſolum poteſtate eſſe colores: idque congruenter opinioni Veterum quam eleganter retulit Lucret. lib. 2.

Præterea quoniam nequeunt ſine luce colores
Eſſe, neque in luce exiſtunt primordia rerum,
Scire licet quam ſint nullo velata colore,
Qualis enim cæcis poterit color eſſe tenebris?

Quod ergo illi voluerunt, explicaturi, coloremque imprimi in oculo per radii ocularis repulſionem oſtenſuri, primo quæremus, quot modis variari poſſit ea repulſio. Secundo ejuſmodi radiorum reflexionibus generari fluxos illos colores qui variis in rebus apparent, demonſtrabimus. Tertio inde inferentes colorum fixorum diverſitatem ex diverſa ejuſmodi rejectione radiorum fieri, quomodo id fiat, & quid lumen ad hoc conferat, declarabimus. Quartò dubiorum plurium ſolutione rem magis ac magis illuſtrabimus.

ARTICVLVS II.

Quot ex cauſis radii ocularis reflexio varietur.

VT ocularium radiorum major ſit vel minor reflexio, tribus potiſſimum ex cauſis poſſe contingere comperio. Prima eſt vis major, vel minor in objecto quæ magis vel minus repercutiat. Secunda eſt vis radii validior, vel infirmior; prout liberior eſt vel magis impedita. Tertia eſt ſitus diverſitas in parte quæ radium excipit; ſecundum quem ſitum diverſum habet reſpectum ad oculum, unde major

vel

vel minor ſit in eam actio, ac per conſequens major vel minor ejuſdem radii ab ea parte repulſio.

Propter primam cauſam res quævis magis ſplendet qua parte luci objecta eſt. Splendor autem quiddam alboris habet : unde pictores eum illito albo repræſentant. Hinc eſt quod idem albedini, & ſplendori conveniat, nempe viſum diſgregare. Conſtat autem fulgorem ejuſmodi in oculo ſentiri ex vehementiore radii qui ex ea parte reſilit actione.

Ex quo colligo albedinis ſenſionem, viſuſque per eam diſgregationem ex majori radiorum ocularium repercuſſione, per majorem rei virtutem fieri. Quæ verò ſuperficies minus repellit, eam reddere colorem obſcuriorem; donec quæ minimam vim habet, minimamque facit ſenſionem, atri coloris author eſt in oculo.

Propter ſecundam cauſam, ocularis ſcilicet radii debilitatem res longe diſtantes non modo minores videntur (cujus cauſam præcedenti tractatu aſſignavimus) ſed obſcuriores apparent. Etenim idem eſt, vel debilem eſſe radium ocularem, vel debiliter ab objecto repelli. Nam ſive radius infirmiter allidat ad rem viſibilem, ſive ab eadem languidè retundatur, æqualem infert oculo æqualis repercuſſio paſſionem. Ex quo licet idem quod ſuperius inferre, majorem ſcilicet radii repercuſſionem rem offerre oculo clariorem, & magis ad album tendentem, minorem verò reflexionem rem oculo reddere obſcuriorem, magiſque atritatis participem.

Propter tertiam conditionem res quævis, quamvis luminaria vndique eam illuſtrent, diverſum habent diverſis partibus colorem, prout habet oculus ad eas partes reſpectum differentem. Quod ipſum videre eſt in figuris, quæ in acumen vel conum exporrectæ extra corpus aliquod prominent, cæteris enim partibus laterariis nigreſcentibus, in quas nimirum

mirum radii oculares obliquum habent tactum, pars illa eminens quæ recta radios excipit, fulget, vel fulgoris quiddam præ ſe fert. Quia ſcilicet radii recti, ut valentius rem percutiunt validius quoque repulſi majorem inferunt oculo ſenſionem. Quemadmodum ignis ad murum accenſus magis calefacit è regione poſitum, quam ex obliquo ſtantem. Non abſimilis eſt ratio oculi radium adverſus objectum pellentis, & ejus qui fuſte vel ſtipite parieti innixus repellit eum qui ſe à tergo premit. Si enim ſtipes parieti adverſo directè appellatur, majorem vim habet ad repellendum, quam ſi oblique in eum mittatur, quippe obliquus minus firmiter parieti hæret, minoremque habet reſiſtentiam. Ita radius in rem adverſam rectà contendens, validius ab ea repercuſſus, magis commovet oculum, quam ſi obliquè eam appetens, fixam in ea cuſpidem non habeat. Hæc item experientia, atque hæc cauſa confirmat quod diximus ex majori radii ocularis repercuſſione, clariorem, ex minori obſcuriorem in oculo formari colorem.

ARTICVLVS III.

Quo prædicta confirmantur colorum teſtimonio qui in aëre, nube, aliiſque meteoris apparent.

SI quæras à noſtris philoſophis, quid ſint illi ſpecioſiſſimi, aſpectuque jucundiſſimi, qui nubi imprimuntur Iridis colores, multorumque aliorum meteororum picturæ, quæ quàm facilè apparent, tam facilè evaneſcunt: Item quid ſit illa pulcherrima gratiſſimaque in collo columbæ, & cauda pavonis colorum variatio tam ſubitanea, nihil aliud norunt reſpondere, quam eſſe ſpiritales actiones. Verum hoc merum effugium, meraſque ignorantiæ latebras intercluſerunt illæ evidentiſſimæ demonſtra-

tiones

tiones quibus per radiorum ocularium promiſſionem convictum eſt, fieri viſionem. Quin ipſemet Ariſtoteles horum nullam potuit reddere cauſam probabilem, niſi ſibi repugnans in priſcorum pedibus iret ſententiam. Quid de Iridis coloribus ſenſerit, ita refert Scaliger excerc. 80. art. 4. in Card. *Mutatorum verò colorum rationem aliam Philoſophus excogitavit. Quippe, ait, oculi vim maximè valere in aſpectu ſupremi arcus Iridis interioris, qui eam ob cauſam puniceus videatur. Quamobrem eodem modo videri ab oculo vegeto proximam ſuperioris arcus, ſupremum verò cæruleum. Propterea quod ibi vis oculi defeſſa ſicut & cum abit in imum circulum interioris.* Ecce ut varietatem colorum Iridis ex valentiori, & infirmiori oculi actione deducit Ariſtoteles. Quid Scaliger? *Quæ*, inquit, *rationes cum omnino ab oculo, non autem à re ipſa pendeant atque idcirco repugnent placitis ipſius philoſophi*: *alia mox quærenda erunt.* Fruſtra profectò alia quærenda quàm illa major, & minor radii ocularis vel repulſio, vel extenſio, vel alia commotio, ſive ab oculo, ſive ab objecto diverſitatis hujus cauſa procedat. Neque ſolam hanc cauſam putamus, majorem ſcilicet minoremque nubium diſtantiam: hæc enim cauſa una eſt: poſſunt verò eſſe aliæ duæ ex parte nubis: Altera reſpectu Solis à quo majorem, aut minorem propter ſitum, nubes nacta potentiam validius, vel imbecillius radium oculi reflectat. Altera reſpectu oculi cui quædam nubes rectius opponuntur, quædam obliquius; unde radius ocularis in illas firmius, vel infirmius tenditur; ut magis vel minus ab illa repellatur. Et hæc de Iride ſufficiant, in quam tres illæ cauſæ, de quibus præcedenti articulo poſſunt concurrere.

In collo vero columbæ, & cauda pavonis, hæc variatio colorum à duabus poſtremis cauſis petenda

eſt.

eſt, motu enim variatur reſpectus & ad oculum, & ad lucem: unde gemina illa ex cauſa partes magis vel minus fulgent; majori ſcilicet, vel minori radiorum rejectione quam faciunt.

Vnde verò cæruleus color qui cœlo ſereno ſurſum intuenti apparet? Singulariter enim hunc ab objecto non procedere ſuperius demonſtratum eſt; vimque talem quæ oculo colorem hunc imprimat, non ab externo petendam, quandoquidem viæ longitudine vis illa langueſceret; nedum creſceret; ſed ab ipſo oculo derivandam, cujus radius progreſſu retardetur, ac impediatur quod eget explicatione.

Quemadmodum ſuperius oſtendimus accenſo igne neceſſe eſſe, ut aër condenſetur, plurimarum ſcilicet aëris partium unaquæque nonnihil de ſuo ſpatio perdente, donec levi complurium jactura is ignis ſpatium nanciſcitur. Ita radium oculo vibrante, lineæ aëris quam pellit radius, in longiſſimum ſpatium motio producatur: dum tamen ſingulæ illius lineæ partes nonnihil ſuæ raritatis deperdunt, ac paululum contrahuntur, quo longius ea linea creſcit, eo minor ſit motus, donec finem accipit hæc linea, ac motus. Cum enim partes ſequentes non moveantur, niſi ut locus fiat præcedentibus. Quanto minorem locum requirunt præcedentes, eò minus pelluntur ſequentes. Sed hoc eſt facile.

Ergo ſi longè producto radio quid occurrat, quoniam minor eſt vis ejus atque pulſio, minor erit repulſio, minorque oculo paſſio, ac proinde color erit obſcurior; ut dictum eſt. Quoniam verò incidunt illæ lineæ in frequentes Solis radios qui ipſas tranſverſi findunt, quo propius oculum illa fit occurſio, eo major fit in oculo ſenſio, eoque color fulgentior, Contingit autem ex innumeris illis radiis qui ex oculo exiliunt, alios propius, alios remotius, ac remotius in ejuſmodi radios Solis incidere. Qui dum di-

diverſos imprimunt, oculo colores ex illa diverſitate exſurgit hic color cæruleus, qui color eſt ex plurimis, diverſiſſimiſque compoſitus.

Hinc eſt, ut propter eaſdem cauſas res remotæ potiſſimum cœlo ſereno ad cæruleum colorem tendere videantur, unde & pictores eas ferè cæruleo colore repræſentant.

Articvlvs IV.

Quo ex præcedentibus ad colorum fixorum naturam venitur.

HÆc cum ſint perſpicua, nos quaſi manu ducunt ad fixorum colorum naturæ contemplationem. Neque enim aliud eſt diſcrimen inter colores permanentes, & fluxos illos, quam quia fugitivi illi Iridis, cæterorumque meteororum colores pereant abſcedentibus rebus quæ talem in oculum edebant actionem: hi verò conſtent, conſtante ſcilicet re quæ hos radios remittit. Abeunt enim radii ſolares, abeunt & res quæ illis imprægnatæ talem in oculum noſtrum factitabant reflexionem. Res autem quæ ſtabilem habet colorem, fixa eſt, fixaque vis illa quæ ex ejus ſuperficie viſus radios, ſeu illas lineas aërias repellit.

Sed ut rem penitius ſcrutemur. Quid difficultatis erit in natura, ſi quantam vim habet lapis, verbi gratia, ad pilam retundendam tantam cogitemus ineſſe minutiſſimis particulis ſuperficiei corporis cujuſvis denſi, ad repercutiendos tenuiſſimos id genus igniculos, quos Priſci dicunt à radiis ocularibus moveri, vel ad repellendas illas aëris lineas quas promovet radius ocularis; ut diximus.

Pila ſi in rem molliorem incidat, minus, ſi in duriorem validius, ſi in tympani extremitatem pelliceam, vel ſimile quid impingat, ab interno aëre reper-

percuſſa validiſſimè rejicietur. Quid mirum, ſi ſuperficiei hujus, & ſuperficie illius partes diverſam habeant vim ad repellendos id genus radios, prout hæc pars plus habet ignei, aut aërii quàm illa.

Itaque quod in folle & ſimilibus obſervamus, quæ nec repellunt nec repelluntur, niſi quantùm aëre diſtenduntur, id ipſum de his minutiſſimis ſuperficiei particulis intelligendum eſt, quæ licèt habeant nativum ſpiritum, non tamen ſufficienter eo imprægnantur, ni ſuperveniente ſpiritu quem lucis radius immittit, major fiat ſpirituum in illa parte compreſſio, ac propterea major radii ocularis repulſio. Quod ſi ſpiritu indigena ſatis intumeſcant illæ partes, noctu etiam videbuntur repulſo ſufficienter radio oculari. Hæc ſufficerent ni aliæ rationes ſuppeterent, quas non erit inutile proponere. Sic enim magis patebit natura viſionis.

Picolominæus lib. de ſenſu viſus cap. 6. Color, inquit, eſt actus perſpicui terminati ex ejus lucidiore conditione, tanquam flos emicans. Quid ſit flos ille declarat Plato in Timæo cum colorem vocat flammulam ex corpore manantem. Sunt quidem in rei particulis igniculi, veluti flores earum qui in ea deliteſcunt, donec adveniente radio lucis, qui quempiam eorum excitat, foraſque educat, veluti in complexum ruentem vicini igniculi in conſortium cientur. Neque enim opinor neceſſe eſſe, ut ſinguli lucis radii ſingulis igniculis evocandis ordinentur, ſed ad unum lucis igniculum, plures in circuitu flammulas ex re viſibili proſilire poſſe non obſcurum eſt. Porro in aliis partibus vel naturis plures, in aliis verò pauciores ſunt ignes ejuſmodi, diverſæ quoque naturæ ac virtutis, ut quamvis pauciores, ac rariores; validiùs tamen radium ocularem retorqueant. Huic doctrinæ valdè conſonat experientia, qua videmus res ſubalbidas ſi conterantur,

longè candidiores evadere pluribus nimirum igniculis tali contritione ſolutis. Contra verò res madidas nigriores evadere, liquore ſcilicet ejuſmodi igniculorum actionem impediente.

Nec fuerit à ratione alienum, ſi plurimos in aëre igniculos ejuſmodi agnoſcamus qui ad flammulæ internæ eruptionem ſe conjungant, unuſquiſque ſui ſimilem atque homogeneum ſectantes. Quicquid ſit, fuerit ſatis, ſi quomodo igniculus ille internus qui veluti rei flos eſt, radii luminaris compellationem prodeat, agnoverimus, & qui veluti extinctus erat, jam accenſus intumeſcat, ut oculi radium valeat repellere rurſus ablato lumine in ſuum terminum conceſſurus. Quamvis quædam ſint corpora quæ validiſſimos habeant ignes ejuſmodi, ita ut nocte etiam ſeipſis micantes viſum moveant. Non enim egent, ut ab adveniente radio lucis excitentur.

Articvlvs V.

Quo quorundam dubiorum ſolutio rem magis explicat.

VNde fit, ut res aliæ licèt æquè denſæ ut politæ, ac lævigatæ non æqualiter radium deflectunt ac ſpeculum; non enim æquè rem repræſentant. Ergo quod ſpeculum denſum ſit & læve non ſufficit ad radiorum in aliud objectum deflexionem, ſed alia cauſa ſubeſt inquirenda. Nimirum hæc eſt, in aliis rebus etſi denſis & lævibus ſunt illæ flammulæ quæ ad radium lucis excitatæ oculi radium reflectunt in oculum: ſpeculum autem talis eſt naturæ, ut ejuſmodi flammulas paucas emittat: unde radius ocularis ab occurſu rei lævis in aliam partem deflectitur.

Hoc ut melius intelligatur, & quomodo talis flammula radium rejiciat in oculum, percipiatur, notandum, illam radii ocularis continuationem non

non ex aëre puro fieri, ſed qui plurimo igne permixtus ſit. Extremum igitur illius lineæ quatenus igne participat, jungit ſe igni illi qui veluti flos ex re viſibili procedit: atque ibi linea terminatur. Tolle illam flammulam ex objecto manantem, ut lineæ illius quod igneum eſt non inveniat cui adhæreat; linea illa continuabitur: & quia nequit rectà pergere; motus ille continuabitur in obliquum.

Porro eſſe quandam ocularis radii cum illa flammula connexionem, vel inde licet arguere; Quod ad aquæ motum oculus moveatur; maximè verò ſi ea turbida ſit. Memini fluvium turbidum ſatiſque rapidum trajicienti mihi accidiſſe, ut fluxu illo meos oculos abripiente periclitatus ſim, nec evaſiſſem ni oculis in ripam fixis hanc volutionem ſtitiſſem. Id utique non fiebat ſine radii extremi, cum aqua, conjunctione. Et quidem potius turbida quam limpida. Quippe in terreſtri illa plurimumque limum vehenti plus invenit radius cui adhæreat, quam in clara & pura.

Nec tamen ſatis eſt, ut talis fiat radii ocularis ac flammulæ illius connexio; niſi adſit & aliud: ſcilicet ut illud lineæ extremum cum re conjunctum nequeat plicari: alioquin; quemadmodum virgæ qua quid pellere intendas, ſi extremum ſit flexile, ac facilè plicetur, nulla fiet pulſio, nec repulſio; eundem in modum, ſi extremum lineæ viſualis facilè huc aut illuc deflectitur: Quod fit quoties ad illius corporis ſuperficiem ut minùs amicam, tum aër, tum alia corpuſcula minus contendunt.

ARTICVLVS VI.

Quo ſolvitur dubium de coloribus quos vocant ſpiritales.

VNde fit ut radii ſolares plerumque rerum quas prætereuntes illuminant, muro, vel alia re pro-

xima imprimant imaginem? Quid eſt hæc imago ſi non eſt ſpiritalis? Accipe. In illum murum quem intueris denſiſſimi Solis radii coincidunt. Iam oculi tui radii in eandem muri partem ex obliquo concurrant. Quid fiet? Pars radiorum ocularium in reflexas Solis cuſpides impingunt, atque ab illis reflectuntur in oculum qui propterea quiddam lucidum videt. Pars verò incurrunt in angulos quos radiorum Solarium reflexio facit. Illi radii oculares non inde in oculum repelluntur, ſed ſuam lineam continuant. Deflexam tamen. Neque enim ulteriùs rectâ poſſunt progredi. Quânam illorum linea deflectitur? Qua nempe ducit radius Solaris cui ocularis quiſque eſt contiguus. Etenim inter illos radios Solis ab illa reprocedentes minuta ſunt ſpatia per quæ totidem radii oculares in eos angulos illiſi in rem ipſam deduci poſſunt, cujus repellentis ſpeciem viſui effingant. Itaque à muro mei radii ſuum curſum deflectentes quem inter radios Solis continuant, eorum ductu, veniunt ad vitrum rubrum per quod Solis radii tranſierunt. A quo quidem vitro rejecti mei radii eodem quo proceſſerunt itinere in oculum meum reducuntur, eaque paſſione ſenſum coloris rubri illi impertiunt.

Simile quiddam eſt in eo colore quo ſcyphus vino plenus pannum tingit. Enimverò, ut de ampulla aquæ plena dictum eſt, radii lucis quantumvis reflexi & languidi per ſcyphum vini tranſeuntes cogunt ſe, ut jam ſint validiores; unde in medio ſcypho quiddam apparet valde lucidum. Inde in quam panni partem illi radii feruntur, ſi mei radii coëant; eadem qua priùs ratione, ab lucis radiis in vinum deducuntur; à quo repulſi, eodem quo prodierunt tramite oculum repetentes vini ſpeciem ea repulſione illi repræſentant.

Ad quorum veritatem nihil aliud neceſſarium eſt, niſi

niſi ut quæ in majoribus ſenſus percipit, in his minutiſſimis, ac ſanè ſubtiliſſimis intellectus concipiat. Quid enim novi ſi aqua rivuli deflexi ductum ſequatur? Hi radii lucis à vitro in murum procedentes atque inde deflexi, multos inter ſe relinquunt veluti tubos, per quos oculorum radii ſeſe inſinuantes ad vitrum pergant, à quo in oculum reflectantur. Illa inquam ſpacia inter radios lucis relicta velut tubi quidam ſunt ocularium radiorum ducendis ordinibus accommodi. Porrò inter radios Solares dari talia ſpacia non dubitarit; qui radios illos à ſpeculo quod ſubeunt, in anguſtum cogi cognoverit. Diſtabant ergo prius ab invicem, qui longè propius coiverunt. Cæterùm quomodo per illa ſpatia fiat radii ocularis deductio, mera mora eſt repetere. fit namque, per illa ſpacia, lineæ, de qua ſæpius actum eſt, continuatio. Difficiliora fortè ſunt hæc, Quia ſubtiliora, nempe de re ſubtiliſſima.

ARTICULUS VII.

De dubiis quibuſdam quæ ex oculo oriuntur.

HOc tantò majorem attentionem meretur quantò magis ad rem medicam pertinet, cui prorſus neceſſaria eſt cauſarum cognitio, propter quas videndi facultas adeo diverſa ſit. Ad vitandam prolixitatem. Sit ignis ille lucidus ex oculo prodiens idem quod aqua ex tubo per minuta foramina proſiliens. Si aqua vi deſcendat, licèt ſint plurima ejuſmodi foramina longè quoquoverſum jaculabitur. Eodem modo ſi abundaverit ille ſpiritus ocularis, exeat licèt per plurimos poros, validus tamen erit ipſius exitus; Proinde quia fortiter erumpit, validamque facit pulſionem; res longinquas repræſentabit: Et quia plurimus eſt, plurimiſque poris egreditur, ut radios faciat quamplurimos, res vicinas

valde diſtinctè demonſtrabit. At quemadmodum de aqua, ſi ſpiritus modicus fuerit, & pori oculorum tenues ſed pauciores longè quidem promittet radios, ſed paucos; idcirco res & remotas & vicinas videbit, minus tamen diſtinctè, quia paucioribus radiis. Sin modicus ille ſpiritus per multos ejuſmodi meatus tenues exierit, non quidem longè prodibit, nec jactus ejus erit validus. Ideoque, quia crebri, rem propinquam diſtinctè videbunt, remotam minimè. Quod ſi multus fuerit ignis ille vel ſpiritus, porique multi & largi, licet ignis magna in copia effluat, non tamen vehemens erit ipſius jaculatio.

Atque ut ab hoc ultimo incipiamus. Hinc patet cur felis, & noctuæ oculi micent, Scilicet ignis qui quidem copioſus ex illis prodit, cum per ampliorem porum tranſeat, non in longam lineam protenditur, ſed prope oculum multus remanens, ſui ſpeciem intuentibus ingerit.

Atque hinc cauſa petenda eſt cur interdiu minus videant, Soliſque fugiant lucem. Fit namque pororum largiorum major etiam dilatatio. Quoties lux valentiùs hos ignes repercutit. Quantum enim juvat viſionem ignis copia, ſi valida ſint inſtrumenta, tantum nocet, ſi infirma. Propter quam infirmitatem, pororum ſcilicet nimiam relaxationem ſenum oculi caligant, nec lucem ferunt. Differunt tamen à noctuis quod noctu non videant, ut illæ. Vnde hoc? Non habent illum ignem quem noctuæ.

Sed inde naſcitur aliud dubium. Si enim multum habeant ignis, videntur minus noctu viſura hæc animantia. Sequela videtur à ſimili ſeu potius eadem cauſa. Debet enim eſſe proportio inter vim radii, & illam flammulam quæ ipſum repellit. Alioquin ſi radius ſit nimis potens, ita ut non reflectatur, viſio non eſt futura. Hinc eſt quod qui viſu pollent, ſi oculos libro admoveant, non poſſint legere,

radiis

radiis ſcilicet ocularibus vim objecti vincentibus; ita ut nulla fiat repercuſſio. Secus de illis qui viſu ſunt debili. Hi enim oculis minimum à libro diſtantibus melius vident, dum radii debiles etiam ab objecto repelluntur.

Hanc ipſam judicavi eſſe cauſam, cur ego cum interdiu & remota videam & propinqua diſtinctè cernam, crepuſculo longè minus diſcernam vicina quam alii qui viſu ſunt multo hebetiori. Vincit enim virtus radii languidum illum ignem qui tunc ſupereſt; ſi res ſit vicina, ſin feratur in remotam, eam pro temporis ratione ſatis videt. At qui hebetiorem habent oculum, dum infirmi illi rerum igniculi languidos ipſorum ſpiritus ſufficienter repellunt, paſſionem, ac ſenſionem inferunt quæ viſio vocatur.

Hæc igitur fuit cauſa dubitandi. Si validior radius flammulam ſeu igniculum rei debiliorem vincit, ut nulla fiat radii repercuſſio, nec ulla viſio, videtur noctua noctu non viſura, quippe quæ plurimum habens ignei, validos debeat habere radios. Facilis eſt reſponſio ex iis quæ principio poſuimus. Oſtendimus enim etſi copioſum habeat ignem noctua, nihilominus propter laxitatem pororum quibus exit, radios nec longos nec validos facere.

Verùm, cum non ſatis ſit, oculorum radios eſſe debiles, ſed requiratur color actu, ſcilicet ejuſmodi igniculi vel flammulæ ex objecto micantes qui tenues ac infirmos id genus radios repercutiant.

Cùm etiam tales igniculi debeant à luce excitari; Quænam lux in loco prorſus opaco excitat illos igniculos per quos felis in denſiſſimis tenebris res videt? facilis quoque ratio. Oculi ſcilicet felis ſunt inſtar candelæ, dum ignem ſufficientem emittunt, ut res vicinas illuminent. Sed inſtatur. Quidni igitur tantus ignis ſiſtit flammulam rei quam excitat?

 quo-

quomodo inquam ab illa tantus ignis repercutitur ut fiat viſio? Ecce tertio cauſam repetimus. Ignis ille multus quidem, ſed propter nimiam pororum laxitatem non impetu exiliens nec longam faciens jaculationem, ab igne objecti quem excitat facilè repercutitur.

Poſſemus tamen dicere, id quod non fuerit à ratione alienum, nocte quamvis tenebroſa eos rei igniculos nonnihil agere, ut radium oculi valde debilem poſſint ſuſtinere ac repellere; Lumenque quod eos igniculos potentiores reddat, eſſe neceſſarium duntaxat illis animantibus, quorum radii fortiores majorem in objecto volunt reſiſtentiam.

Id inquam fortè poſſit propter aliqua animantia non abs re dici. Non tamen videtur feli congruere, cujus oculorum nocturnus fulgor ſatis præ ſe fert cauſam quæ rem videndam lumine neceſſariò impertiat, ut dictum eſt.

M E-

METEOROLOGICORVM LIBER.

Propoſitio.

TRactatum de cœlo, ni doctrina de viſu occaſionem nacta obrepſiſſet, Meteorologica ſequebantur. hac ideo ſubmotâ, non ulteriùs ſe rejici paſſa ſunt. Siquid in præcedentibus attentione ac ſtudio dignum inveniſti, Lector amice: nihil minus ex his tua patientia reportabit. Nec tamen, opinor, multum ſudabis, quandò laborem, ſi rectè judico, præſens oblectatio ſuperabit. A cœlis ergo, veluti Phaëton in mare demergimur, verùm Deo dante quod non illi contigit, emerſuri, ſi priùs Deo duce cauſam ſalſuginis Peripateticis ignotam, notam fecerimus; ſi æſtum maris multiplicemque ejus reciprocationem obierimus, ſi fontes, ac flumina ex origine ſua deduxerimus. In quibus non plura pollicemur quàm videbis. Tunc de pluvia, de nive, grandine, ventis, aliiſque meteoris aëriis, quâ poterimus facilitate, tractabimus.

MEDITATIO I.

De cauſis ſalſuginis maris.

ARTICVLVS I.

Quo rei difficultas proponitur.

GRaviſſima hujus rei difficultas quàm multorum Philoſophorum animos torſerit, videre eſt non ſolùm ex Ariſtotele Meteorolog. Quo

varias hac de re Vetuſtiorum ſententias refert; ſed ex iis qui Ariſtotelem profeſſi, nec tamen in ejus, hac de materia, ſenſu tuti in varias abiere ſententias. Nec levem eſſe dubitandi cauſam oſtendet propoſita, ſi tamen magis enucleata fuerit Ariſtotelis ſententia. Hic enim nòn alias agnoſcens aquas maris ab iis quæ ſunt in fluviis, ex quibus mare conſtitui rectè cenſet; aquas marinas ex natura ſua ſalſas eſſe negat; ſed adventitia ſalſugine aſſerit imprægnatas. Quod etſi adverſiſſimum mundi æternitati quam poſuit; nihil tamen inpræſentiarum moratis magis animus eſt, quam aſſignavit cauſam ſalſedinis, cum ejus conferre principiis.

Cauſam autem aſſerit halituum cùm ſiccorum, tum humidorum ſyncraſiam. Sed ubi fiat hæc halituum conjunctio adeò eſt Peripateticis obſcurum, ut unus Scaliger Ariſtotelem hac de re favorabilirer exponens ipſum ſuo cultro quem in Antiquos acuit, jugularit. Quo piaculo non ſe contaminaſſet per ſummam imprudentiam; ſi Veteres illos quos ab Ariſtotele magis deſpectos ac deriſos, quam refutatos imprudens tuetur, prudenter ſequi voluiſſet.

Conimbricenſes verò non paucos, nec obſcuri nominis Philoſophos ſequuti, cum videre nequeant, quomodo modicas illas exhalationes quas quotidie mare recipit; immenſa illa aquarum dulcium moles non ocyus obruiſſet; ut in lacubus, & fluviis videmus, ſi mare dulce creatum fuiſſet volunt mare hanc ſalſedinem à principio habuiſſe confertim, quam tamen conſervet quotidianus ejuſmodi exhalationum reditus. Sed quoniam ubi minimè debebant, Ariſtotelem deſeruerunt, in eos primùm, pro Ariſtotele animadvertemus; deinde in alios, atque in ipſum Ariſtotelem tela converremus: atque ex his Vetuſtiorum principiis, quam Ariſtoteles nequivit invenire, cauſam apertam reddemus

ARTI-

ARTICVLVS II.

Quo Conimbricenſium ſententia refellitur.

POnemus igitur ea quæ certiſſima nemini dubia eſſe poſſunt, ex quibus ſequelæ neceſſitudine veritatem ab iis extorquebimus. Norunt omnes immenſam Salis copiam undique quotannis ex marinis aquis erui. Et id certum. Certum quoque, ſi tantum ſalis adderetur, quantum detrahitur, quod ejus ſalſilago creſceret. Certum etiam eſt, còm tantum auferatur ſalis, non minui maris ſalſedinem. Locum nimirum ablati ſalis ſupplent exhalationes, vel alia materia quam quotidie mare recipit. Ex quo ſequitur, quòd, cùm illæ reparent quod exhauſtum eſt, ſi nihil demeretur ſalis, per eas pondus ſalis augeretur. Hoc, inquam, eſt neceſſarium. Reparant quod aufertur, ergo augerent, ſi nihil referretur. Itaque ſi continuato illo halituum, vel alius materiæ proventu ad ſexcentos annos nil ſalis detraheretur, quantò ſalſius mare evaderet? Nonne duplo quàm eſt, ut minimum?

Ex his certiſſimis, clariſſimiſque ita procedo. Ponunt Conimbricenſes mare ſalſum à principio. Supponitur quoque ex ſacris paginis, vix ad tempus diluvii homines propagatos, qui quod exhalationes miniſtrant, pondus annuum ſalis conſumerent. Rurſus illis à diluvio abſorptis, cum multo plures annos contracto nimirum humanæ vitæ curriculo, humani generis reſtitutio plenaria differretur; fuiſſe tamen continuas exhalationes quæ ſalem, ut nunc, augerent, quem nemo tamen tunc vel pauci in ſuum uſum conferrent. Quantum igitur, nemine vel paucis utentibus, ex hoc annuo ſalis additamento, creſcere debuit maris ſalſilago? An ad duplum ipſius auctio ſufficiat? Mare, inquiunt, confertim ſalſum fuit ab

ab initio, & ut nunc eſt. Sed ejus ſalſedo ad duplu
crevit ex ſale quotidie creſcente quem tot ſeculis n
mo conſumpſit. Ergo jam duplo ſalſius quàm ſi
innatam ſcilicet, retinet ſalſuginem, & tantunde
habet acquiſitæ.

ARTICVLVS III.

Quo Conimbricenſium rationes refelluntur.

NEc mirum, ſi eorum claudicent argumen
quæ tam longè, nempe à finibus maris ded
xerunt. Quod navigationi magis ſalſugo maris co
veniat, variaſque ab ea commoditates, mortales a
cipiant. Quod piſcium marinorum naturæ ſalſu
ſit accommoda, qui in aqua dulci vivere non poſſin
Eſſe autem nunc piſces marinos ejuſdem natu
cum illis qui fuerunt ab initio: ut ſi præſentibus aq
ſalſa neceſſaria ſit, fuerit & primigenis? Poſtren
maris ſalſuginem neceſſariam fuiſſe ad ejus arcenda
putredinem. Hæc illi.

Quid? hominum uſui neceſſaria fuit maris ſalſed
Quorum? qui non erant? navigaſſent qui non eran
Quando putant cepiſſe navigationem? Profectò m
ris ſalſugo hoc annuo ſalis acceſſu ſufficienter crev
rat. Piſces inquiunt marini, cum ſint ejuſdem cu
prioribus naturæ, in aqua dulci moriuntur. Ag
Franci; unde fit ut in Pedemontio, ob aëris inſole
tiam, tam facilè intereant? Si in eo nati illi aſſu
viſſent, nunquid ut indigenæ facilè ferrent? Vn
fit, ut qui Roma Neapolim æſtivo tempore migrar
licet itinere nocturno, ibi brevi tempore morte
obeant? Ad hunc ſcilicet modum piſces marini ſ
ſugini aſſueti, & ex ea nutriti in aqua dulci non
vunt. Poſt extremum frigus conduceret extrem
calor? non omnis natura ab uno extremo ad alteru
ſubitam abhorret mutationem? Nec majoris eſt m
me

menti argumentum quod ex putredine aquarum petunt, ad quam impediendam dicunt neceſſariam fuiſſe maris ab ortu ſalſuginem. Cùm ipſius non modò fluxus, & refluxus; ſed vehementiſſimæ jactationes id facilè vindicent à putredine. Eſt tamen illud quod principio protulimus fortiſſimum adverſus Ariſtotelem ipſorum argumentum, quodque nemo ſolvet qui Ariſtotelem non deſerat. Quid ſcilicet potuerunt hæ exhalationes contra molem immenſam aquarum dulcium? Si enim eam vim exhalationes à calore Solis tam brevi tempore acceperunt, retuſam ab aëris frigore, hæc aquarum immenſitas ſubitò non abſorpſit? Hæc, inquam, rectè Conimbricenſes ex Ariſtotelicis principiis adverſus Ariſtotelem intulerunt.

ARTICVLVS IV.

Quo Ariſtotelis ſententia ac Scaligeri expoſitio expenditur.

SEd mentem Ariſtotelis accuratiùs ex ejus ſcriptis diſpiciamus. *Quæ igitur*, inquit, *ſalſitudinis cauſæ narrantur rationem videntur effugere. Nos autem eodem quo priùs ſumpto initio dicamus. Cùm enim halitum eſſe duplicem alterum humidum, alterum ſiccum poſitum ſit, eum ejuſmodi affectuum principium eſſe arbitrati oportere conſtat. Ecce ut utrumque halitum humidum & ſiccum ſalſuginis aſſerit materiam. Quomodo verò id fiat, inferiùs exponit. Quin imò & omnem aridæ telluris halitum eſſe ejuſmodi putandum eſt, ea enim hanc ingentem halituum copiam ſuppeditat. Cùm autem halitus vapidus cum arido permiſtus (ut diximus) in nubem & aquam cogitur, neceſſariò accidit, ut ſemper quædam non parva hujuſce facultatis portio intercipiatur, & rurſum pariter cum pluvia deorſum feratur, idq; ſemper fiat ordine quodam* quan-

quantum fieri poteſt, ut quæ apud nos ſunt ordinem participant. Vnde igitur in aquam ſalſitudo proveniat, dictum eſt. Hæc Ariſtoteles. Cujus ſententiam ita declarat Scaliger Exercitatione 42. *Quod pluvia non ſentiatur ſalſa, & in mari ſalſa fiat, id evenit, quia non eſt exuſta ſicca illa evaporationis materia. Haud ſanè ſatis nacta temporis, & rarior, & in regione frigidiore. Quod ab igne non idem in lebetis aqua efficiatur, cauſa eſt aquæ exiguitas, quæ non craſſeſcit, ſed reſolvitur. Pauciſſimæ enim terræ partes.* Hæc Scaliger non diſſentanea illis quæ ſuperiùs de illo citavimus libro primo de materia. In quibus & nubem, & pluviam, & nivem, & ſimilia miſta aſſerit, quæ parva cum re diſſolvantur, ut de miſto ex vino & aqua monſtraverat. In quo quemadmodum aquæ, & vini naturam ſubſtitiſſe aſſerebat, ita de pluvia facilè admittebat; ut quod hoc loco exponit, partes quaſdam habeat aduſtas, quæ humidis, frigidiſque evaporatis calidæ appareant. Hoc, inquam, non diſſentaneum rationi: verum adverſiſſimum Ariſtoteli qui nullam admittit partium differentiam. Nec particulam tenuiſſimam halitus calidi & ſicci, in magna copia aquæ frigidæ & humidæ ſervari poſſe opinatur. Quin hoc ipſo nomine Veterum expungit ſententiam. Sed eum audiamus. *At verò*, inquit, *& hiſce qui ſalſuginis cauſam terræ tribuunt (eam enim dum admiſcetur, nullos habere ſapores, ajunt, adeò ut ab omnibus convecta mare ſalſum ob aduſtionem reddat) non item flumina ipſa ſalſa eſſe, abſurdum exſiſtit. Qui enim fieri poteſt, ut ejuſmodi terræ miſtio effectum adeò evidentem, conſpicuumque efficere in tanta aquarum multitudine queat, in quaque autem parte nequeat? Conſtat autem mare totum fluviatilem aquam eſſe nihil enim à fluviis differre, niſi quod ſalſum ſit, videtur: quod idem eis contingit in eo loco in quem confluunt univerſi.*

Iam

Iam verò quid clarius quàm quod inde ſequitur? Ariſtoteles abſurdum putat id quod non potuerit *tam evidentem conſpicuumque* affectum illum, nempe ſalſuginem fluminibus indere, eum aquarum multitudini in mari impertiri; quantò magis id quod in lebete, imò in guttula pluviæ ſuam ſalſuginem non manifeſtet, illam in mari oſtendere?

Scio quidem Scaligeri rationem in ſe non ineptam, *id ſcilicet evenire, quia non eſt exuſta illa ſicca evaporationis materia, haud ſanè ſatis nacta temporis, & rarior, & in regione frigidiori.* Haud, inquam, in ſe inepta eſt illa ratio. Sed profectò pro Ariſtotele ineptiſſima: Quod eadem ratio contra Ariſtotelem Veterum ſententiæ patrocinetur. Fluvios non eſſe ſalſos: quod illa ſalſuginis *materia nondum exuſta ſit. Haud ſanè ſatis nacta temporis, & rarior, & in regione frigidiori.* Quam rationem ſi admittit Ariſtoteles, quid poſſit adverſus hanc Veterum ſententiam? Quam ſi reſpuit; quid illam ſuæ prætendit Scaliger? Tuebiturne Ariſtotelis opinionem ea ratione quam nullam Ariſtoteles ipſe judicavit? Sapor, inquit Ariſtoteles, qui non percipitur in paucioribus aquis: in ingenti aquarum multitudine non cognoſcetur. Contrà Scaliger, etiamſi non modo in flumine, ſed in lebete, ſed in gutta aquæ, ſapor ille non percipiatur, in mari tamen deprehendetur. Quam igitur circumſpectè Scaliger, non ſolum ut qua ratione tuetur Ariſtotelis mentem, multo magis eadem Veterum ſententiam ab Ariſtotelis calumnia vindicet, verùm per ipſam Ariſtotelis evertat fundamenta in mixto diverſitatem partium negantis?

Sed ignoſcendum eſt tanto viro, ſi pro Ariſtotele excogitavit aliquid quod à ratione non abhorreret, ut Ariſtotelem quamvis repugnantem à Conimbricenſium telis defenderet. Si enim illa potentia quam in pluvia agnoſcit, ſit tantum adventitia, ut

ut vult Ariſtoteles, quamque materia halitus ſicci brevi tempore à Sole acceperit, adeò jam à frigore retuſa, ut ne tantillum feriat guſtum; non ſubitò ab immenſarum aquarum frigore extincta eſt? Mare enim non eſt calidum niſi à ſalſugine. Si igitur non erat ſalſum natura, erat frigidum; ad quod frigus quid fictitia illa halituum potuit potentia?

Rectè igitur ſatis & piè Scaliger Ariſtotelis miſertus amentiam, hanc mentem illi affingit, de qua ne quidem per ſomnium ille cogitavit. Vt ſcilicet contra ſua principia, pro ſua ſententia tamen approbaret, quod in Veteribus improbabat, Partes nempe illas ſiccas, & calidas, neque in pluvia, neque in mari interire, ſed propriam ubique naturam conſervantes exſucto humido & frigido, tandem vim diutiùs ſepultam expedire, atque exſerere. Hæc quidem non abs re, verùm Ariſtoteli prorſus contraria.

ARTICVLVS V.

Quo alia quorundam ineptia reteguntur.

AVdivi quoſdam dicentes non ex pluvia, ſed ex halitibus è fundo maris à Sole excitatis hanc ſalſilaginem confici. Quod Ariſtoteli, quem defendere volebant, prorſus adverſatur. *Cùm autem*, inquit, *halitus vapidus cum arido permiſtus, ut diximus, in nubem & aquam cogitur, neceſſariò accidit, ut ſemper quædam non parva hujuſce facultatis portio intercipiatur, & rurſus pariter cum pluvia deorſum feratur.* Hos igitur halitus aridos vult Ariſtoteles cum pluvia deferri, non ex imo maris excitari. Sed quàm aptè illi exhalationes ſiccas educunt? Loqui ibi Ariſtotelem propriè cùm de ejuſmodi halitibus agit, nemo niſi ridiculus negabit; cùm ibidem Ariſtoteles Empedoclem carpat, quòd cauſam ſalſitudinis vocans ſudorem, ſit metaphoricè, & impropriè

locu-

locutus. Loquebatur ergo propriè Ariſtoteles, cum halitus ſiccos ſalis materiam aſſeruit. Quis autem neſcit halitus ejuſmodi Ariſtoteli ex terra aduſta prolici? Aduſſerit Sol terram mari ſubſtratam? Quonam evaſerint piſces? Cur non potiùs ex piſcibus aduſtis mare hunc ſaporem contraxiſſe dicunt?

Audivi quendam magnum philoſophum, philoſophiæ profeſſorem mihi familiarem, qui diceret ſalſuginem ſola aquæ dulcis coctione fieri; vel ſaltem inde ſalſedinis partem venire. Parum hoc ſalſè, etſi de ſale. Nam per illam aquam dulcem, vel intelligebat aquam pluvialem miſtam ex halitibus ſiccis cum vapidis. Et ita nihil differt ab opinione Scaligeri, quam Ariſtotelis menti adverſiſſimam oſtendimus, vel intelligit aquam puram. Et ſic adverſatur ipſimet Ariſtoteli qui 4. Meteorologicor. cap. 6. dicit ſolam aquam ex humidorum genere non ſpiſſari. Sed quomodo ſpiſſetur illa aqua ex qua quantum Sol proſectet, tantum in eam novæ continuè influat? Si in ollam igni appoſitam aquæ limpidæ plenam tantum indeſinenter frigidæ incurreret, ut non poſſet decreſcere, craſſior ne redderetur?

Vt igitur ad mentem Ariſtotelis revertamur, qui ex pluvia mare ſalſum fieri vult: abſurdum tamen putat ſaporem illum ſentiri in mari qui ſe in minori aquæ parte ſentiendum non dederit; neceſſariò fatendum eſt pluviam illam ſalſam eſſe quæ mare ſalſum reddat. Alioquin ſe ipſum quo Antiquos impetit, telo confoderit; ut vel cæco patet. Ecquis autem expertus eſt ſalſam eſſe pluviam quæ in mare decidit? Salſane quæ inſulas irrigat maris ambitu concluſas? Sanè quæ ſalſugine quam quotidie reciperent inſulæ, creſcerent in ſalis montes. In quibus ſi nugamur, judicet lector æquus? an doctrina Ariſtotelis, ejuſque adverſus Antiquos argumenta has nugas trahant vinculis conſequentiæ?

Cardani verò ex montibus ſalis hanc maris ſalſitudinem derivantis craſſa eſt ſubtilitas: Quod ex annuì ſalis extractione montes illi conſumerentur: vel ſi aliunde repararentur (ut de monte in India quem Oromenum vocat, Plinius ſcribit, ex cujus ſale renaſcente majorem quæſtum Rex faciat, quam ex auri fodinis, ſanè relinquitur hoc primum quærendum, ex qua nempe materia ſal ille reparetur. Et hæc erat prima quæſtio.

ARTICVLVS VI.

Quo Empedoclis ſententia exponitur.

RIſit Ariſtoteles Empedoclem ut poëticè loquutum, cum ſalis materiam vocavit terræ ſudorem. Verùm ſi naturam ſudoris, ortumque ejus contemplemur; non adeò videbitur impropria locutio. Primum ſudoris ſapor ſalſus eſt ut plurimum. Provenit autem ex materia craſſa cum tenui è corpore per poros beneficio caloris evecta ad ſuperficiem corporis; ubi, tenui in ſublime rapta, craſſior à frigido cogitur, quæ ſudor vocatur. Ejuſmodi verò vel non abſimili materia terram abundare, ſalis nitri extrahendi ratio manifeſtat, quod ex cavernis potiſſimùm locisque ſimilibus opacis, atque ſqualentibus eruitur. Quin hunc in modum humores putreſcentes facilè ſalſum contrahunt ſaporem. Porrò magnam eſſe vicinitatem inter ſalem nitrum & communem inde patet, quod in eo coquendo ni caveatur, totum nitrum, in merum ſalem faceſſat, igne ſcilicet quo imprægnatur avolante. Quæ quidem cauſa eſt, cur in locis apricis nitrum non inveniatur ſoluto nimirum illo igne qui craſſiori materiæ fuerat inſtar vehiculi. Craſſior tamen illa reſtat materia quæ nihil aliud eſt quam ſal verum. Quam facilè autem ſudorem calor naturalis promovet è corpore animalis.

tam

tam facilè internus ille ignis, calorque naturalis hanc materiam ad terræ ſuperficiem evehit: quam propterea Empedocles vocavit terræ ſudorem non impropriè; eamque ſalis materiam & ipſe & alii quos Ariſtoteles ibidem redarguit, exiſtimarunt.

ARTICVLVS VII.

Quo Empedoclis ſententia cum Ariſtotelis opinione ſecundum Scaligeri mentem comparatur.

VIſum eſt in præcedentibus quomodo ſententia Ariſtotelis, prout eam Scaliger exponebat, & ſua principia, & ſuas adverſus antiquos rationes expugnabat. Verùm ſupponimus, hanc fuiſſe Ariſtotelis mentem quam gratis ei affingit Scaliger; eamque ſic acceptam cum Empedoclis aliorumque ſententia comparamus. Inter quas eadem eſt differentia in materiæ ſalſuginis aſſignatione, quæ inter ſudorem cuti corporis adhærentem, & tenues illas partes quæ ſurſum avolant, his craſſioribus relictis.

Ariſtoteles cum ſectatoribus vult illud tenuiſſimum quod aſcendens in meteorum cum humido jungitur fieri ſalis materiam. Empedocles verò illud quod craſſius ſuperficiei terræ relinquitur. Vtrum ſit & rationi, & experientiæ magis conſentaneum videre eſt operæ pretium. Ab experimentis incipiam quæ per artem diſtillatoriam demonſtrant quaſdam corporum ſolutorum partes tenuiſſimas ſtatim in ſublime ferri, ita ut in aquam converſæ, ſi rurſus, ac ſæpiùs igni admoveantur, toties in altum abducantur. Quaſdam verò ſubſidere, ita ut quoties aquam vel alium liquorem affundas eo evaporato ſubſtantiam eandem ſed puriorem invenias. Iam ad rem. Ariſtoteles ponit illos habitus ſiccos de genere primorum. Quandoquidem quas agnoſcit exhalationes pro ſalis materia, eas ſurſum rapi aſſerit, ita

ut in ignem facilè commutentur, Experientia verò probat ſalem eſſe de genere ſecundorum; cum ſi centies ſalem affuſa aqua leniter coquas, eundem quem prius recipias, nec unquam ſublime petat. Quam expectas rationis ſententiam niſi ſalem qui ignis calori moderato non cedit, non eſſe materiam illam quæ Solis longè minorem igneo calorem tam facilè ſurſum comitata eſt? Vrgeat ulteriùs ratio. Quæcumque à Sole, vel igne attolluntur, lapſa, facilè ab iiſdem rurſum rapi, & ſurſum trahi ſolent, ut omnium inductione conſtat. Ergo eæ exhalationes, ubi cum pluvia deciderint, promptiùs cum eadem aqua iterum, atque iterum poterunt aſcendere. Quod ita confirmatur. Quia nulla eſt ratio cur potiùs halitus vapidus denuo & ſæpius eundem aſcenſum repetat, quàm aridus, quicum corpus plüviæ componit. Sicut enim attollitur vapidus à Sole ita & ſiccus; Quorum in pluviam coëuntium, & recidentium ille alter nempe humidus rurſum ſæpius à Sole attollitur. Quidni pariter & ſiccus? Sed quid opus longiori contentione: Cùm rerum univerſarum conſenſus comprobet eas naturas quæ à Sole vel igne ſublime ferri ſolent, eandem ad aſcenſum facilitatem, quoties devolutæ ſunt, retinere? Vt inde manifeſtum ſit, naturam ad aſcendendum promptiſſimam qualis eſt halitus, non converti in ſalem, cujus natura ſubſiſtit ignem ſuſtinens. Ac propterea longè conformius eſſe rationi, ſi aſſeramus cum Empedocle, materiam ſalis eſſe terræ ſudorem, ſeu illam partem craſſiuſculam, quæ cum tenui in terræ ſuperficiem abducta, ibidem abs tenui ſurſum avolante deſeritur, ut ſudor. Sed hujus rei veritas clarior fiet dicendis.

ARTI-

ARTICVLVS VIII.

Quo ſalſuginis natura, moduſque quo mare ſalſum fit, aperitur.

OPtimus ille eſt proceſſus in cauſarum naturalium inveſtigatione quo per artis contemplationem, ad viam naturæ contendimus: ſiquidem ars naturam imitatur. Inter autem artificiales operationes nullæ propiùs ad naturales accedunt quàm Chymicæ. Quin ipſamet natura earum author eſt, licet adjuta ab arte: quemadmodum natura in corpore humano purgationem, morbique expulſionem molitur, licet id artis beneficio faciliùs aſſequatur. Ars igitur hæc Chymica nos quaſi manu ducet ad hanc mirabilem naturæ operationem, nobiſque ob oculos ponet id in quo quærendo tam multi laborarunt. Chymici ex rei cujuſvis cineribus aquæ miniſterio ſalem extrahunt;qui aqua evaporata ſubſidit.

Non aliter inquam natura ſalem marinum conficit. Chymicus eſt Sol qui terram adurens ex ejus veluti cineribus hanc ſalis elicit materiam, aquarum pluvialium vi, quibuſcum in fluvios, atque inde in mare vecta, aquis rurſum à Sole ſublatis, vel etiam aliorſum abeuntibus, ſalſam ſuam naturam manifeſtat. Sol enim, hanc materiam juvat ut in ſummum terræ ſuccedat, eamque ibi aduſtione ſua à maſſa terreſtri ſolvit; quam aqua velutifacto lixivio cum cineribus ſecum rapit.

Sed fiet hoc clarius ſolutione dubiorum.

ARTICVLVS IX.

Quo adverſa argumenta diluuntur.

PRimum eſt quod non ſentiatur ſal in aquis illis; hujus ſolutionem audivimus ex Scaligero, licet

licet contra Ariſtotelem. Sed ut ratio fiat clarior: dilue pugillum ſalis in aquæ dulcis modio uno vel pluribus, ſaliſne ſaporem ſenties. Si tamen eam lympham calore modico educas; ſalem tuum tandem invenies, & quem in tanta vi aquæ non ſentiebas, guſtabis aqua ſolutum. Eundem in modum qui exiguus eſt ſal ad tantam aquarum copiam, non guſtu percipitur; ubi verò in Oceanum devecti latices ſurſum rurſus à Solis calore evecti ſunt, vel aliorſum, ut dictum eſt, abierunt (nam quantum aquæ ingreditur, cum mare non creſcat, tantum exire neceſſe eſt) ſal ille aquis dulcibus expeditus in eo quaſi communi ſalis horreo, manet reconditus. En tibi quod adverſus Conimbricenſes clarum fecimus. Quomodo cum mare à principio dulce eſſet, quotidiano ſalis proventu quem aquæ exhalaturæ ſecum trahebant, maris non creſcentis paulatim ſalſedo creverit. Donec ſalem jam copioſum homines ſufficienter propagati in ſuum uſum uſurpare cœperunt, quotidiana ſalis vectura reſtaurandum.

Dubia denique illa, cur ſcilicet tanta dulcium aquarum multitudo advenientem illum ſalem, non vicerit, ac in ſuam naturam mutarit, valent quidem adverſus Ariſtotelem, ejuſque doctrinam evertunt; quòd qui contrarium infirmius in naturam contrarii longè fortioris mutari doceat, non poſſit oſtendere. Cur modicæ illæ pluviæ ab immenſi Pelagi frigore non victæ ſint, atque in aquarum dulcium naturam mutatæ. Quæ argumenta, illa Priſcorum noſtraque deſpuit aſſertio, dum eas particulas non ita deſtrui poſſe freta experimento quotidiano, conſtanter tenet. Quod denique lacus & ſtagna, & fluvii ſalſi non evadant, ratio ex dictis manifeſta eſt. Quia tantum aquæ quotidie ingreditur, ut minima pars à Sole abſorbeatur: Atque ut ſal ingreditur, ſic cum eadem aqua fluente egreditur

Cæte-

Cæterùm & aqua ſtagnorum, & lacuum magis accedit ad ſalſuginem quàm fluviatilis, quod non æquè fluxa. Quin plures dantur lacus ſalſi, propter rationes, pro maris ſalſugine adductas. Si enim non effluat eorum aqua: ſed quantum influit, tantum ſol auferat; nil impedit eos ſalſos eſſe, pro copia ſalis quam aquæ ſubeuntes ſecum trahunt.

Quin quod diximus de aquis ſtagnorum ad ſalſuginem accedentibus experientia didicerunt noſtrates in eo tractu Lotharingiæ qui à Sale vocatur *le Saulnois*, patria mihi chariſſima. Memini enim me patris mei, cujus mihi ſuaviſſima recordatio, comitem in quædam noſtra prædia, quæ præaltis arundinibus conſita erant, ab illo ſæpius audiviſſe. Quæ cernis hic quaſi arboribus ſata, prata optima fuerunt, in quibus pro hiſce arundinibus vidi herbam mollem, ac tenuem. Aquis autem ex ſtagno Lindrenſi refluentibus putrefacta gleba has arundines pro fœno tenui produxit. Cæterum eſt ſtagnum illud vaſtum admodum:cujus aquæ primò non erant noxiæ; donec tractu temporis ſalſugine contracta, ſteriles reddunt valles; quoquoverſum fluvii ab illo deducti reſtagnant.

Sed ſatis jam multa de ſalſuginis materia, quæ idcirco hunc in locum contulimus;ut Ariſtotelis errore convicto; ejus præcipuam cauſam ſciremus illam quam de miſto tenuit ſententiam; deque partium ejus interitu. Cùm enim capere non poſſet quomodo modicum Salis in tam vaſto aquarum fluviatilium pondere naturam propriam ſervaret, ea commentus eſt quibus nullus ſuorum colorem poteſt dare; quin qua parte Ariſtotelem ſuſtinere volunt, illum obterant: Antiquiſque adverſus ipſum arma miniſtrent; confirmantes eorum ſententiam quam Ariſtoteli deſtruere maximè animus erat.

INTENTIO II.
De æſtu maris.

ARTICVLVS I.
Quo æſtus maris natura, cauſæque ex Scaligero explicantur.

ACturus de maris motu verbis Scaligeri exercit. 52. in Cardanum utar. *Fortaſſe magis conducebat ad opinionem bonæ exiſtimationis ſilentium, quàm audacia. Nam quod ubique clamare ſoleo, nos nihil ſcire : maximè convenit huic diſquiſitioni quæ maris tractat motum. Animi tamen gratia exerceamus nos; idque ſine culpa ſanè, quemadmodum & ſine ambitione. Nugæ multæ, multa temeritas, multæ ſuperſtitiones, multæ ineptiæ, inter quas & noſtræ. Haud temerè expetimus ſcire à quo moveatur. Nam certis ſtatiſque temporibus agitur progreſſionibus, atque regreſſionibus. Igitur à certo motore. Interno an externo? Solus gravitatis motus internum habet motorem, formam: iſte autem cùm ſit ex contrariis compoſitus motibus; ipſeque in ſe diverſus, atque etiam ceſſans, ſi eſt ab interno principio, jam mare animal eſt. Sola namque anima, quanquam ne ea quidem omnis, multiplex motor eſt. Quod ſi animal non eſt, extrinſecus ei motus accidit hic. An verò hic omnis? ita dico omnis, id eſt ſegnior, ocyor, procurſus, recurſus.* Hæc Scaliger. Deinde varietatem illius motus ſecundùm diverſa loca præfatus, ita pergit: *Quibus ex obſervationibus colligi poteſt, Oceani recurſum duodecima ſemper hora terminari. Quocirca omnes illæ cauſæ ſunt inveſtigandæ. Prima reciprocationis: ſecunda varietatis: tertia celeritatis: quarta ceſſationis: quinta privationis*

nis : ſexta contrarietatis. Eſt enim recurſio, cùm retro legit decurſum ſpatium. Varietas, quia non iiſdem horis decurſio finitur. Celeritas, propterea quòd ſegnior in quibuſdam locis. Ceſſatio, ubi neutrum fit. Privatio, quoniam certis, uti diximus locis currit, nec recurrit. Contrarietas, velut in novilunio, & plenilunio incrementum. His ita conſtitutis, dicendum eſt. Mare Lunæ ſequi motum diurnum, id eſt ſyderis ipſius corpus, qua vehitur quotidiana revolutione. Hæc ſunt quæ ex tanto viro viſum eſt præſupponere, ejuſque de motu maris ſententiam, quæ eſt communior proponere, ut quàm à verò aberret, oſtendamus.

ARTICVLVS II.

Quo Scaligeri ſententia refutatur.

ERror hujus ſententiæ liquebit in examine rationum Scaligeri, reſponſionumque, quibus quæſtiones quaſdam ſolvere conatur. Prima quæſtio erat, cur fiat, *ut tot horas, nempe ſex ducatur à Luna mare?* Ita reſpondet. *Cœli dimidium cùm ſemper extet, in duos id quadrantes dividi, neceſſe eſt; propter cœli punctum medium, quod ab utroque finitoris puncto diſtat æqualiter utrinque. Nullæ enim aliæ duæ lineæ ad illum unum punctum perduci poſſunt inter ſe æquales. Quare neceſſariò dividitur ibi in duas partes hemiſphærium. Atque hæc eſt cauſa quare & ad ipſum, & ab ipſo ſcilicet verticali fiant mutationes. Cæteræ namque omnes lineæ ad quodvis punctum à finitore ductæ inæquales inter ſe ſunt. Si enim aqua ſequitur, ſequetur Vſque ad ſummum, ſummum autem μεσουράνημα. Incipit autem à finitore, & in ipſo deſinit. quia hoc tanto cœlo tegitur terræ tanta pars, quantam terminat quaquaverſum viſus. At totum ſemicalium duodecim cum ſit horarum*

ad ejus dimidium Oceani motus temporis illius dimidium explebit ob incrementum, ad ſummum illud punctum, alterum dimidium exhauriet, ad declinationem. Hæc ille.

Hujuſce commenti levitatem nequeo ſatis demirari, ut aquæ maris à finitore ad punctum verticale Lunam ſequantur. Enimverò punctum illud quod hemiſphærium æqualiter dividit, cum reſpectu noſtri dicatur; ubique eſt æqualiter. Nec ulla pars cœli eſt cui non æquè punctum illud finitoris diviſivum attribuatur. Quin ubi mare incipit decurrere, quod decurſus ejus initium Scaliger vocat finitorem, reſpectu ipſius maris incipientis moveri eſt medium cœli, & quocunque motu ſuo pergit, ubique æqualiter medium cœli dici poteſt. ita ut ubi deſinit currere non magis ſit cœli ſummitas, quàm ubi incepit: Ac proinde vana ſit Scaligeri ratio, mare ſcilicet ibi ceſſare, quia ad ſummitatem pervenit. Vbique enim eſt cœli ſummitas, & punctum illud verticale.

Sed ſi mare ſequitur Lunam ſuos amores, ut ait, cur ibi ceſſat ipſius amor? cur non pergit ulterius? An quia littora curſum ejus ſiſtent? Si hæc ſit cauſa, non quia ad punctum verticale pervenit. Sed ſi littora ipſius frænant impetum, cur non ſaltem ibi conſiſtit? cúrve retrocedendo fugit ſuos amores? Quoniam, inquit repercuſſum à littore ſe recipit in locum naturalem nempe profundiorem. At contrarium videtur, mare nempe humilius eſt juxta littus quèm circa medium. Quod nautæ experiuntur ſe à littoribus recedentes aſcendere; ut propterea dicantur ire in altum. Mare igitur ab amorum ſuorum proſecutione recurrens, dum ſe in medium contrahit, non deſcendit, ſed aſcendit. Vnde hoc? Vel ſanè ſi mare quod prius erat altum in medio, ſi recurrens deſcendit ad medium jam factum humilius; debuit

buit Scaliger cauſam afferre unde hæc procedat maris demiſſio. Prius enim in medio erat altius.

Sed cur retrogreſſum tam citò recurrit, ut in Euripo ubi ſepties in die dicitur refluere? Verùm eſto, manè ſequatur Lunam præſentem uſque ad meridiem: à meridie verò uſque ad noctem ſeſe in ſuum locum reducat. Sub noctem Luna quæ manè præſens erat erit prorſus oppoſita atque remotiſſima, ita ut mare ſi deſiderio illius duceretur, deberet curſu in orientem verſo illi obviam ire. Cur haud ſecus atque matutinis horis volvitur in Occidentem? Sequiturne ibi Lunam ſuos amores? Quin potius eos fugere videtur, cum ab illis recedit. Ita ut potius naturalis eſſet maris Africani æſtus in Orientem ſeſe volventis, cujus rei cauſam Scaliger tribuit littoris depreſſioni, atque anguſtiis. Similiter, inquam, quodlibet mare deberet Lunæ venienti occurrere, ut recurſu eam comitaretur, diutiuſque ea frueretur. Quid quòd Luna quotidie tardius oritur? æſtus maris expectatne ipſius ortum? Ergo quotidie tardiùs fiet hic motus,

Quam verò rationem urget adverſus Cardanum, qui aquas à Sole duci putabat, ipſi pariter officit Scaligero, *Si*, inquit Scaliger, *Sole agerentur, non Luna, haud unquam fieret æſtuum intermiſſio. Non enim patitur à Luna Sol. At in Lunæ quadris ceſſat curſus.* Contrà quæro ego, ſi à Luna fiat hic æſtus, cur ceſſet Lunæ quadris? Tuncne impotentior Luna quàm novilunio? At noviluniis crementa fieri ad Indi fluvii littus, author eſt ipſemet. Cur non creſcente Luna creſcit & illud? Quam cauſam attulerit ejus quod ipſe refert, *In Calicutio mari crementa fieri pleniluniis, contrà ad Indi fluminis littus noviluniis?* Hæc ergo ſententia, quæ mare ab Luna ferri, ac referri docet, etſi communior, nullam ſpeciem veritatis habere mihi viſa eſt.

ARTI-

ARTICVLVS III.

De Picolominæi, aliorumque ſententia.

QVid Picolominæus? ſic habet libro meteororum cap. 20. *Loquendo verò de altero motu Maris, qui æſtus dicitur, & refluxus, hic profectò cùm ſit inflatio, ac elatio quædam aquæ, & contractio, alio proximo principio, quam ex halitu, & ſpiritu quodam prodire non poteſt; quia, cum aqua, & ei juncta Terra ſit commixtus: hinc qui hunc æſtum accuratè ſervarunt, perceperunt à fundo, & infima Aquæ parte initium ſumere, ac inde per alias extendi, atque elevari ejuſmodi ſpiritus, cùm maximè producantur à Sole, maximè etiam cum eo connexionem habent, & ſympathiam, & propterea putandum eſt, præſertim à Solis radiis excitari, regulam tamen, & ordinem recipere à Luna, quia cum humore aqueo ſunt juncti, adeò ut ad hunc motum producendum conſpiret motus diurnus primi Mobilis, & conſpiret Sol ſuis radiis eo motu revolutus, conſpiret Luna ſua proprietate connexa cum humore, conſpirent ſpiritus effuſi per aërem commixti cum aqua, & juncti cum terra. Propterea non quia illi halitus à Luna excalefiant, vel refrigerentur, ita excitantur, ſed quia ſua conditione cum eo ſunt juncti, ſympathiamque habent, & quia moto nervo moventur, juncta cum eo, & exiguo facta permutatione in principio, fit maxima in pendentibus ex eo, & ideo jure optimo elatio & excitatio eorum ſpirituum ſequitur, & æmulatur, pro facultate, motum ſuorum principiorum, & præſertim Lunæ. Eſt igitur æſtus Maris elatio, & contractio aquarum ejus, proximè pendens ex commotione ſpirituum permixtorum cum aqua, & ſequentium, & æmulantium, pro facultate Motum diurnum receptum in Luna, tanquam principium eorum, ob conſenſionem quam habent cum eo,*

ini-

initium ſuſcipiens à parte infima aquæ,ut pro viribus in motu cum Vniverſo conformetur.

Hæc Picolominæus partim rationi conſentanea, partim repugnantia. Quòd enim illius fluxus, refluxuſque magis regimen Lunæ tribuat, id rationes prædictæ falſi evincunt, ut clarius ex dicendis elucefcet.

ARTICVLVS V.

Cur mare ſit elatius in medio quàm juxta littus?

CAuſæ æſtus maris explicatio præmittit alius cauſæ notitiam, Cur ſcilicet mare circa medium magis, quàm juxta littus extollatur. Cujus ratio facilis erit, ſi quæ veriſſima Picolominæus mox docuit de halitibus, ac ſpiritibus calidis, quibus mare gravidatur, memoriâ recolamus. Addamus quæ in corpore animali docet Experientia, frigore ſcilicet hyberno, partes calidiores intrò ſe recipere, ac ſeſe quaſi in centrum cogere, ut propterea hyeme animantia meliùs concoquant quàm æſtate. Id autem in aliis obſervare facile eſt, ex quo & terræ motus, & fulguris, & tonitrui, & complurium in aëre inflammationum cauſa petenda eſt, ut ſuo loco explicabitur. Quantum verò præſenti quæſtioni ſatis eſt, conſideremus flumina undique aquam frigidam in mare advehere, quæ aqua circa littus potiſſimùm ſeſe diffundat. Hinc Spiritus illi atque halitus, parteſque calidæ ſeſe ſubducentes, haud ſecus atque hyemali rigore calidæ animalis partes imum petunt, undique in medium mare ſe contrahant: ubi propter congregationem vim nactæ majorem rarefactione ſui mare inflent: quod tamen ibi conſiſtat, facilè ad littus ſeſe diffundat, ob amicitiam partium, quæ ut magis uniantur appetunt figuram globoſam. Vnde fit, ut in ſcypho, vel alio vaſe aqua ſupereminеat, antequam

quam effluat. Hæc,inquam, luculenta eſt elationis maris in medio ratio, quaque vix quiſquam excogitaverit meliorem.

ARTICVLVS VI.

Veræ cauſæ motus maris explicatio.

HÆc intellecta januam reſerant ad eruendam quam quærimus veritatem. Facilè namque jam fuerit cuivis, quomodo materia illa calida in medium mare continuè fluens, viribus auctis, incaleſcat, haud ſecus atque in animali accenditur febrilis materia.

Quàm verò falſum ſit illud Scaligeri fundamentum, non poſſe mare habere principium ſui motus internum, ni ſit animal, docent cum alia quamplurima, tum in primis uvæ in cupa ſponte ferventes, vinumque in dolio bulliens, ex cujus motu concepto fervore, ad notitiam cauſæ motus marini traducimur. Mare enim quodam horum halituum, ſpirituumque fervore intumeſcens extendit ſeſe, & in Occidentem, Orientemque, ac pariter in omnes partes ſeſe diffundit; Atque hinc eſt, ut parte hac occiduum curſum tenente, illa ortum petat. Facta autem illo motu diſſolutione talium ſpirituum ex parte, mare à littoribus repercuſſum ſe contrahit.

ARTICVLVS VII.

Cur ſtatis temporibus motus ille fiat?

EX conſideratione febrium intermittentium, facile eſt fixi hujus temporis quo maris motus recurrit cauſam rimari. Quemadmodum enim poſt acceſſionem febris exhalato, atque exſpirato calore, atque adeò igne, qui corpus durante febri depopulabatur, in ſequentem, vel alterum, vel tertium diem

diem certum, tamen acceſſio differtur, dum novum ardoris fomitem denuò concocta materia ſuppeditet, ita per frequentem æſtum evaporata magna parte materiæ quæ hunc motum citabat, reliqua ſupprimitur à frigore dominante, donec poſt æqualem temporis circuitum, hæc materia continuis proventibus in æquale pondus aucta, ſimiles exſerit vires prioribus, ſimilemque motum ciet. Et ſicut copia, qualitaſque materiæ efficit, ut tandiu duret febris acceſſio, ita pro ratione materiæ illius calidæ, proque natura, certi dies ipſius evaporationi deſtinantur, quibus hic æſtus continuat.

ARTICVLVS VIII.

Vnde fiat hæc motus reciprocatio?

CÆterùm in illa maris agitatione contingit tria evenire quæ hujus caloris vim retundat. Primum eſt, quòd plurimæ harum partium calidarum diſſipentur, unde reliquæ fiunt debiliores: alterum eſt, quòd hæ partes, quæ coactæ dum ſeſe explicarent aquarum pondus quoquoverſum pepulerant, ita diſperſæ viciſſim vincuntur à frigido à quo alternatæ aquæ condenſatæ ſeſe in priorem locum contrahunt. Quæ enim partes igneæ ſui congregatione accenduntur (vis namque congregata major) diſſipatæ eædem langueſcunt victæ à frigidis. Tertium eſt littorum repercuſſio qua fit, ut aquæ repulſæ faciliùs eas exhalationes, ſpirituſque reprimant, atque facta compreſſione ſeſe in locum reducant.

Simile quiddam evenit in arteriæ pulſu reciproco; cujus diaſtole fit à partibus calidis igneiſqne ex corde ſeſe quoquoverſum diffundentibus, frigidaſque pellere conantibus: Syſtole verò fit frigidarum virtute quæ calidas illas debilitatas viciſſim repellunt ſui contractione. Porrò calidæ infirmantur ea didu-

diductione: tum quia plures earum abſcedunt per tranſpirationem; tum quia reliquæ diſgregatæ faciliùs à frigidis reprimuntur, tum quia ab extremitatibus repelluntur.

Demum quemadmodum materia quam cor continuè recipit, novas calori repulſo ſuggerit vires, ut identidem pulſum illum repetat (ni enim aliunde accipit, corpore ipſo tanquam pabulo utitur ille ignis:) ferè ſimilem in modum materia illa calida in mari per recurſum à frigidis partibus in unum congregata. addita quoque vi ſpirituum quos ex Sole, cæteriſque aſtris, Aëre, Terra, atque undique natura ſuppeditat, præcedentem motum repetit ac ſeſe dilatans rurſus, ut priùs aquas maris in extrema quoquoverſum agit.

Magna, fateor, eſt diſparitas, eò quòd in animali nexus, proportioque frigoris, & calidi per totam vitam hunc pulſum, ac repulſum continuet. In mari verò propter magnam inæqualitatem hæc motus reciprocatio, pugnaque calidi & frigidi paucis diebus terminetur. Quapropter commodior erit ſimilitudo quam induximus uvarum vel muſti in cupa ferventium, in quibus licet inanimatis, motus ille quandam ſervat reciprocationem. Videas enim bullas ſeſe extollentes, atque identidem ſubſidentes; rurſus ſurgentes, ac viciſſim ſeſe deprimentes. Et quidem ob eaſdem cauſas, quas & in maris, & in arteriæ motu reciproco notavimus. Per bullas namque aliquid ſpirituum calidorum exit, unde quod ſupereſt caloris à frigore parvo negotio vincitur. Hinc fit ut res illa recidàt, iterum, iterumque reparato fervore ſurrectura. Propter eandem cauſam mare, etiamſi à nullo littore pelleretur attamen contrahens ſeſe retrocederet, licet non fortè pari celeritate.

ARTI-

ARTICVLVS IIX.

Cur mare pluribus locis non æſtuet?

QVod in flumine cernimus cujus aqua per alveum capacem ſegnis, per anguſtum eadem rapida eſt, id ipſum de maris æſtu putandum. Illud namque aquarum maris incrementum per vaſtiſſimum æquor diſperſum vix animadvertitur, quod tamen anguſtiis contractum jam celerius currit, longumque facit progreſſum. Hinc eſt quod qui mari Mediterraneo valdè obſcurus eſt æſtus, freto Adriatico ſit validus.

Sed & æquali ſervato ſpacio, motus tamen proceſſu fit vehementior: cujus cape rationem. Sit locus in quo motus incipit: Pars illa prima aquæ quæ rarefit, parum movetur ſui extenſione. Secunda motu primæ pellitur, & itidem quantum illa tantundem hæc ſui rarefactione, ac dilatatione procedit. Quarta item, & quinta, & reliquæ. Semper enim pars ſequens præcedentium omnium impulſu fertur, & internis halitibus inflata ulterius progreditur. Quod ergo accidit in charta multis plicis contracta, ſi illæ ſimul explicentur, ut parte poſteriore ferè immota, anterior valde protendatur, hoc ipſum in maris motu fieri neceſſum eſt, ut proceſſu fiat velocior.

Videntur & aliæ cauſæ non omittendæ, propter quas nullus fiat maris æſtus certis locis. Hæ potiſſimum ſunt calor & frigus nimium. Quippe quemadmodum ſpiritus animalis functio duobus modis ceſſat, vel diſſipatione, quæ fit nimia pororùm dilatatione, vel ſtrangulatione, quæ nimiam compreſſionem conſequitur; ita materia illa calida vel nimio loci frigore impedita, vel Solis radiis reſoluta: æſtus cauſa nulla reſtat. Hinc eſt, ut, referente Picolo-

minæo, ſub Æquatore, ubi maximè viget calor, mare nullum æſtum pati dicatur. Enimverò ſpiritus illi, atque halitus ſunt æſtus materia, atque cauſa, modo tamen neque nimium comprimantur, neque præ vi nimia victores ruptis aquæ vinculis avolent.

ARTICVLVS IX.

Cur alicubi eodem ſemper curſu feratur Oceanus?

EOdem ſemper curſu fertur Oceanus ex Oriente in Occidentem juxta Pariam, inquit Scaliger, *ſub octavo parallelo Auſtrali jacet inſula Maidegaſcar cùm ingens, tùm opulenta. Ad quam viginti diebus circiter ex Moabar India perveniunt mercatores. Atque ii æquali ventorum vi reditum comparare nequeant celeriorem, quàm qui tribus menſibus perficiatur. Id propterea fit, quod ſemper ex Oriente in Occidentem perpetuus eſt Oceani curſus.* Hæc ille.

Cauſam tamen non tangit quæ mihi talis viſa eſt. Vt mare illic ſit altius, atque propendens; aquaſque fluminum quas undique recipit plurimas in mare vaſtum quod ſit inferius fluxu continuo ducat, ibidem (quod omnibus fluminum aquis contingit in mare vectis) à Sole attrahendas, vel aliorſum abituras, ut dicetur.

ARTICVLVS X.

De ſepteno Euripi refluxu.

QVod Euripus ſeptenum dietim refluxum patiatur, cauſa hæc videtur. Citò propter freti naturam æſtum maris accipit, quem refringunt, ac repercutiunt anguſtiæ, dum tamen adhuc maris continuat curſus qui quidem aquas ab illis faucibus rejectas iterum, ac tertiò urget, ſæpius. Quandiu itaque curſus maris continuat, reſilientes illas aquas toties

toties compellit. Fortè tamen aliquid certius diceremus, ſi modum illius recurſus noſceremus, alioquin facti non ſatis cogniti, nequaquam cauſam compertam habuerimus.

ARTICVLVS XI.

Cur alibi pleniluniis, alibi noviluniis æſtus fiant?

NOn parvus hic movendus reſtat lapis, Cur alibi pleniluniis, alibi noviluniis mare moveatur. Attende quam poſſumus rationem expedire. Debet eſſe talis inter utrumque locum reſpectus, atque proportio, ut unde plenilunio motus oritur, fluxus feratur ad eum locum, vel prope eum locum ex quo viciſſim novilunio motus maris cietur. Quod autem videmus in fluviis; ut ſpumas ad litrus fluenti vis amendet: quod item in corpore, ut æſtus ſanguinis quicquid in ea maſſa impurius eſt in venarum extrema emittat, id de eo maris impetu cogitandum eſt, qui fit plenilunio. Halituum illorum qui motum ejuſmodi concitant, veluti fæces vel materiam non ſatis concoctam, vi fluctus in extremum illud ejici, prope locum illum unde novilunio motus viciſſim oriatur. Quin hoc ipſum docet febris, atque aliorum morborum vis, quæ ſæpe corruptos humores qui morbum accendunt in extremas corporis partes propellit. Quid facturos? rurſus in partem obſeſſam vires ſuas exſerturos. Quippe ibidem incaleſcentes ſeſe exacuunt, ac partem inflammant. Simile quiddam ſubit de his fæcibus cogitare, quæ cum ſint commotionis maris veluti quoddam fermentum in illas partes rejectæ jungunt ſe cum aliis ejuſdem naturæ, ibique lapſu temporis ab ingredientibus ſpiritibus vim ſufficientem nactæ mare fermentant, ut novilunio in motus feratur recipro-

cos. Quod verò motus ille qui plenilunio fit, operatus eſt ut fæces illas huc inde compelleret; id ipſum alternatim novilunio refert motus contrarius, ut hinc eò fæces ſimiles reducat, idem prorſus plenilunio ſequenti, auctis viribus, præſtituras.

ARTICVLVS XII.

Concluſio quæſtionis.

ANtequam diſputationem concludamus, liceat pauliſper digredi in Medicos, quos error idem, qui philoſophos in æſtus maris ſcrutinio, fefellit in febrium continuarum, morborumque acutorum æſtus examine; morbi ſcilicet crementum in ſeptimum diem Lunæ tribuentes. Quod ſi morbis Solis contingeret qui novilunio nati ad primam Lunæ quadram, accretionem ſumunt, id veri aliquam ſimilitudinem haberet. Verùm cum id incrementum æquè conveniat morbis ejuſdem naturæ quocunque tempore oriantur, qua mente doceant morbum qui biduo ante plenilunium ortus ad ſeptimum diem ſeſe exacuit, Lunæ ſequi naturam, atque moderamen. Cur non decreſcente Luna, ſimul decreſcit? vel cur illa decreſcente augeri continuat? Ea enim vis eſt influxionis Lunaris, ut quæ ab illa mutationem accipiunt, ſimul cum illa mutentur. Alioquin prorſus à ratione alienum eſt, morbum quempiam accretionis ſuæ cauſam, regulamque, à Luna decreſcente accipere. Id verò ſeptenario dierum numero veritas adſcribit, quod temporis ſpatium materiæ concoctio requirit. Quod de medicina paucis contractum æquam vim habet in eos qui cauſam æſtus maris Lunæ acceptam ferunt. Hoc ſi verum ſit, Cur non ubique plenilunio cum maximè valet, hunc motum concitet? Cur alibi plenilunium, alibi novilunium has maris ciet com-

commotiones? Si motus hic à Luna regitur, qui fit, ut Lunam adverſam terra tegente, nihilominus fiat idem æſtus ac fluxus maris, qui fiebat Luna ſuperne in mare influente? Sed fruſtra fuerit, ac moleſtum, quæ dicta ſunt repetere, quibus eandem cauſam quam aliorum complurium naturæ effectuum opificem monſtrabimus, hujus quoque maris curſus, ac recurſus effectricem oſtendimus. Maximè verò id docuit morborum materia quæ & certum ad concoctionem tempus requirit & ſtatis fixiſque temporibus ſæpius inflammatur. Non tamen parum huc conferet perpetuum montis Ætnæ in Sicilia incendium, ſi unde fiat, quibuſque alatur, conſiderabimus.

ARTICVLVS XIV.

De cauſa montis Ætnæ incendii.

IDcirco prædictis adjicimus Siculi illius montis juge incendium, quoniam materia quæ continuum illi inflammationi miniſtrat alimentum cum ex aqua procedat, non dubiam noſtræ ſententiæ facit fidem, quod idem ſit ignis qui ex mari vicino, ſubterraneis ductibus, evadens, illic inflammetur, & qui ab aquis in mari detentus tantos in eo motus citet. Sed audire lubet quæ paucis Iuſtinus, at philoſophicè prorſus, de hujus incendii cauſa protulit, lib. 4. hiſtor. cap. 1. *Accedunt*, inquit, *vicini, & perpetui Ætnæ montis ignes, & inſularum Æolidum, veluti ipſis undis alatur incendium. Neque enim in tam anguſtis terminis aliter durare tot ſæculis tantus ignis potuiſſet, niſi humoris nutrimentis aleretur*. Paucis interjectis id ipſum explicat: *Eadem cauſa etiam Ætnæ montis perpetuos ignes facit. Nam aquarum ille concurſus, raptum ſecum ſpiritum in imum fundum trahit, atque ibi ſuffocatum tandiu tenet, donec per ſpiramenta*

terræ diffuſus nutrimenta ignis incendat. Rectè Iuſtinus qui per illos ſpiritus materiam igni idoneam intelligit. Hanc enim materiam ſub ima montis illius fundamenta intruſam paulatim deſerit humor, ab indigena calore pulſus, donec ſiccata hæc materies inflammatur. Hac ratione plerique lacus bitumen alunt. Frigido nimirum humido calidum conſervante ne exſpiret ut jam ſæpius iteravimus. Hoc, inquam, eſt calidum quod aquis concluſum, auctis viribus, ſtatuto tempore, eas movet, donec eodem diſſipato, atque avolante, illæ in priſtinum alveum revertuntur. Hactenus de motu maris.

INTENTIO III.

De ortu fluminum, ac fontium.

ARTICVLVS I.

Ariſtotelis ſententia ex Picolominæo.

PIcolominæus libro meteororum cap. 16. *Dicamus,* inquit, *cum Ariſtotele in terræ partibus à centro diſtantioribus, & præſertim in montibus, à Sole magna ex parte elevatis, & conſervatis, conſtantibus ex impuriore, & rariore terra, meatus, voragines, antra & cavitates varias reperiri, in quibus vaporum magna copia includitur, qui partim ſunt geniti ex aëre illo, qui attrahitur, dum meatus oriuntur, ne detur vacuum qui mox à frigore terræ condenſantur, partim producuntur intra terram à radiis Solis, quorum vis effunditur, & meat etiam per terræ cavitates, ex hujuſmodi vaporibus, deinde magis à frigore condenſatis, aqua gignitur, non ſecus ac gignatur in media aëris regione, & gignitur diviſa in exiguas partes in variis montium cavitatibus,* quæ

quæ mox deſcendens in loco aliquo commmuni congregatur, ex quo ortum dicit fons qui per continuatam illam partium aquæ generationem, & congregationem conſervatur, & fluvium parit continenter fluentem, pro cujus accretione etiam conducunt pluentes aquæ, illæ tamen præter eſſentiam fluvii judicari debent. &c.

ARTICVLVS II.

Quo contraria ſententia à Scaligero probatur.

ILlam ſententiam etſi Ariſtotelis Peripateticorumque communem, multi tamen cùm Theologi, tum Philoſophi graviſſimi damnant, ab aquis maris cæcis ductibus per terram ſparſis fontes ſurgere affirmantes. Hanc ſententiam ſecutus Scaliger eam probat exerc. 46. contra Card. Cui Scaligero hac parte ſubſcribentes præcipua ejus argumenta ab experientia ducta proferemus rati ea plurimum ponderis habere. *Quæro.* inquit, *quibus naturæ principiis fluvii deſcendunt ex altiſſimis montibus. Iugum eſt luculentiſſimum in ſummis Alpibus Salaſſorum, Ceniſio par, aut etiam fortaſſe altius. Ex eo Iſara fluvius, qui dicitur Artus ab indigenis, in Galliam; Durias altrinſecus in Italiam præcipitatur. Deinde quibuſdam interjectis. Quærendum ſeſe offert, quid in ſumma Ceniſii planicie faciat lacum illum, eumque vivis purum ſcatebris. Vidimus enim, videntque Muliones quotidie. Idemque ſi neſcis Truttas fert. At ei campo ſummo, celſiſſimo, latiſſimo planiſſimo nihil imminet. Talem quanquam puſillum habet ager cui Deſeſſo nomen eſt haud ita procul à ruſculo noſtro, in montis ſummi vertice quo nullus ibi, circumque locus altior aſſurgit. Nec longius ab hoc alterum non majorem, quem Cranam vocant. Vtrinque valles: ad altera latera colles humiles. Pecora atque armenta quotidie potant: aquæ nunquam deficiunt. Nives eo liquantur*

 nul-

nulla. Pluvia non largiores, aut crebriores quàm aliis in locis. Neque eſt unde per devexa demittantur, quæ in eo tanquam in ſinu colligi queant Iugi namque ſupremum eſt ſupercilium. Hæc inquam pluribus in locis clara experientia magni eſt momenti ad aſtruendam fontium ex mari per ſubterraneos ductus originem.

ARTICVLVS III.

Quo occurritur objectioni à ſalſugine maris petita.

FAcilè autem refellit objectionem à maris ſalſugine deductam. *Percolatur*, inquit, *quemadmodum philoſophus docet in ſecundo Meteororum ſicut manifeſto, atque quotidiano experimento in littoribus Africæ, juxta mare è ſcrobe facta dulces hauriunt.* Et quidem notum, ut naturæ aquam ſalſam per arenam tranſmittentes dulcem faciant. Quod vero quis objiciat: Cur ergo potius in hoc monte quàm in illo fiant ſcatebræ; æquè faceſſit negotium illis qui aſſerunt ex aëre atque vaporibus condenſatis fontes oriri. Ridiculum verò dicere quod motus aquæ ſub terram eam concuteret, quæ non concutit aquæ ductum. Cum etiam mare flumina cuncta recipiat, ineptum eſt putare mare fluminibus non ſuffecturum. Nam & quas in nubes emittit, aquas mare eaſdem lapſas pluviis per flumina recuperat, ut quæ eò confluunt cùm ex imbribus, tum ex fluviis, poſſint pluviis, & fluminibus ſufficere.

Quod verò flumina creſcant & decreſcant, id fit pluviarum, & ſolutarum nivium ratione. Denique prudentiſſimus ille rerum omnium Architectus eos ſubterraneos aquæ ductus tam doctè coaptavit oneri ferendo, atque ſervando, ut omni nos metu liberet. Hæc rectè Scaliger, licèt paulò pluribus.

ARTI-

ARTICVLVS IV.

Quo Scaligeri ſententia de aſcenſu aquarum refellitur.

ERrat nihilominus meo quidem judicio, cum cauſam quærens aſcenſionis aquarum (ſiquidem longè altius aſſurgunt quam ſit mare, unde ortæ dicuntur) eam conatur demonſtrare per aſcenſum aquæ vaſis injecto ſaxo. Etenim ſi quemadmodum ſaxum in vas injectum efficit, ut aqua per tubos hinc inde aſcendat: ita pondus maris cauſa eſſet cur aquæ per meatus occultos terram ſubeuntes tali pondere preſſæ aſcenderent: ſequeretur pari ratione facto tubo curvo qui labro capaci aquam maris labentem accipiens rurſum per alterum extremum eam ſurſum duceret, aquam aſcenſuram, quantum tubus ille duceret. Non enim minùs mare in eum canalem præceps pondere ſuo lapſam aquam premeret ad aſcenſum, quam premat aquas illas quæ cuniculis terram ſubeunt. Non tamen dubito quin conſequens illud experientia doctura ſit falſiſſimum. Neque enim per talem tubum in mare immiſſum aquæ multò altius quàm mare tollerentur.

Adde quod ſimilitudo quam affert Scaliger ſaxi in aquam demiſſi non congruit. Neque enim aqua maris præcipitatur in eos ductus terreſtres, quemadmodum fingit de ſaxo, ſed quemadmodum ſaxum per aquam deſcendit, ita mare per eos meatus. At ſaxum ita deſcendens non cogeret aquam per tubum aſcendere. Ergo neque mare tali deſcenſu aquam dulcem redditam ſublime aget. Quid dico, mare illos ſubterraneos canales ſubire non magno impetu ruens? Quin debet colari ut dulceſcat, ergo per meatus valde anguſtos quoſque ſenſim tranſeat. Ergo ibi vis maris ſiſtitur, ac frangitur, ut nequaquam

premat aquam jam factam potabilem, ubicunque tandem edulcoretur.

Alia quoque gravis eſt difficultas in illa maris colatione, quam non opinor animadvertiſſe Scaligerum quamque ſuo loco propoſitam, Deo dante, reſolvemus.

ARTICVLVS. V.

Quomodo aquæ marinæ ſurgant in fontes.

QVo igitur vehiculo ſcandunt aquæ maris factæ ſubterraneæ, ſi quidem id Scaliger ignotavit; Id non debuit eſſe obſcurum ei qui viderat aquam igne ſubmiſſo per evaporationem aſcendere, eandemque rurſus obice facto condenſatam, priſtina forma recepta recidere. Eſt enim imis terræ penetralibus ignis inteſtinus qui ut mineralia, metalla, aliaque permulta concoquit, ita aquam ſubiens eandem ſurſum vehit in vapores, qui ſi petreum retinaculum inveniant, in aquam reſoluti quærunt exitum. Quò plures autem atque copioſiores ſtillæ ejuſmodi ex pluribus locis in unum confluxerint, eò uberior fit ſcaturigo.

Ad ſcaturiginem ergo requiritur ut aſcenſus vaporum ab imo ſit facilis, alioquin ſi impeditus, reſoluti identidem cadunt, haud ſecus ac in olla videmus fumos ab operculo retentos, reſolutoſque recidere. Neceſſe eſt præterea, ut ii vapores in altum evecti duritie, atque denſitate loci cohibeantur. Ob primam cauſam, terra pinguis quod tenacior, ac denſior minus ſcaturit fontibus, ſed puteis apta. Ob ſecundam, ſolum arenoſum minùs aptum fonticulis, niſi aliunde deſcendant. Quod verò ſaxoſum eſt ac prædurum in ſummitate, quia inferius arenoſum, vel plures, ac faciles habet hiatus, ſpiracula, id ſolum aquarum ſcatebris oportunum.

Articulus. VI.

Quo Scaligeri rationes in contrarium ſolvuntur.

Rationes autem Scaligeri adverſus Ariſtotelem prout ponuntur, cum æquè hanc doctrinem petere videantur, ſunt examinandæ. *Cum decuplum*, inquit, *ut ajunt, ut ego quidem reor ampliorem quoque oporteat eſſe aërem, ad aquæ certam magnitudinem conficiendam, non invenio ſub terra ſpatium. Præterea tanto aëre comſumpto, ſubtus eveniret vacuum. Aut per quæ tandem foramina tantum ex hoc aëre ſuperiori deſcenderet, eò, ac ſubiret?* Id an Ariſtotelem premat videbimus. Nos verò etſi non dicamus fontes fieri ex aëre in aquam converſo, ſed ex vaporibus qui infernè aſcendunt, ut dictum eſt, videmur tamen eandem difficultatem pati. Quî namque poſſit inveniri ſpatium tantorum vaporum capax? Reſpondeo non eſſe difficile conceptu, quomodo cum plurimis in locis fiat hæc vaporum reſolutio in aquam, hæc ſolutio paulatim fiat, ideoque vapores paulatim aſcendant, ut non neceſſe ſit tantam eorum copiam affatim ſurgere nec iis condenſatis dari vacuum, cum quantum denſatur in aquam ſuperius, tantum infernus aquæ alveus continuè ſubminiſtret, qui præcedentium locum occupent. Nec video quodnam hac in re Scaliger invenerit obſtaculum.

Articulus VII.

Quo adverſus Ariſtotelem earum rationum vis expenditur.

Illæ tamen rationes ſi magis urgeantur, Ariſtotelicos comprimen. Quæro unde fiat, ut vel aër vel vapores ſupernè venientes terra concluſi in humorem convertantur? An à frigore loci? At hyberno tem-

tempore cavitates illæ exæſtuant, nec minùs ex illis aquæ ſuccedunt. Non tamen à frigore loci quid intepet. Sed ſi experientiæ credendum eſt, docet nos ars diſtillatoria, tegmine illo quod vapores coërcet valde calido, & ut manus contactum non admittat, vapores tamen cogi in aquam abeunte ſcilicet per poros anguſtiſſimos igne à quo vehebantur. Sic frigus non cogit vapores, ſed retinaculum. Ergo neque illic frigus eſt quod vel aërem, vel vapores coërceat: Verum dum corporis circumſtantis denſitas obſiſtit vaporum aſcenſui; igne per anguſtias evadente, humidum illud reſtans cogitur in aquæ ſpeciem. Neque aliud quàm quod experientia comprobatum eſt, inferimus, nimirum virtute corporis obtegentis fieri talem vaporum compreſſionem.

Hoc jam poſito, quod eſt veriſſimum, quæro pro Scaligero à Peripateticis, quà ſuccedat continuus ille aër & vapor qui in aquam convertatur. Vel enim corpus illud ambiens rarum eſt, atque aëri pervium, vel denſum, & compactum. Si primum. Ergo quàm facilè ſupernè ſubibit aër & vapor, tam facilè evadet, nec cauſa erit cur in aquam commutetur. Si ſecundum ergo per corpus denſum non poterit ſupernè aër aut vapor deſcendere, ut aëris vel vaporis in aquam converſi locum ſuppleat, ſitque nova aquæ futuræ materia.

Sed eſto, alicunde aër ille ſubeat, atque in illos alveos ſe condat. Quid neceſſe eſt eum in aquam converti? Non frigus, ut diximus, in cauſa eſt, cum locus ille hyberno tempore incaleſcat, ex quo tamen aquæ fluunt abundantiores, ut & puteorum aqua tunc altior eſt, & calidior. Ergò loci frigiditas non facit hanc aëris in aquam commutationem.

Eſtne jam aliquis pertinacior, qui contra rationem & experientiam contendat aërem ſubterraneum à frigore comprimi, atque in humorem faceſ-

ſere?

ſere? Quæram, quidni aër, ipſe qui hybernis rigoribus frigidiſſimus nos ambit, in lympham commutetur? Eadem, inquam, cauſa cur non eoſdem producit effectus? Sed jam plus ſatis demonſtravimus ſuperiùs, aërem in aquam mutari non poſſe.

ARTICVLVS VIII.

Quo id ipſum aliis rationibus confirmatur.

SI ex aëre ſubterraneo fontes fiunt, ergo & putei ſaltem qui longè diſtant à fluviis. Enimvero gratis puteorum, & fontium origo diverſa ſtatuatur. Quî ergo fit ut in montibus putei altiùs fodiendi ſint, quàm in vallibus? Memini, Romæ ubi rari ſunt fontes qui non arte, vehantur aliunde, vidiſſe me in monte Cœlio in cœnobio D. Antonii puteum altæ profunditatis, ex quo propterea aſſiduis ingentis rotæ gyris quam hauſturus ingrediebatur aqua copioſa trahebatur. In aliis locis aſinorum miniſterio ſimiles rotæ volvuntur, ob altitudinem puteorum neceſſariæ. Neque veriſimile eſt paucos fontes qui è montium lateribus defluunt eſſe in cauſa. Quid? quòd fontes illi deberent aquam puteorum minuere. Non autem fiunt aquæ puteorum in montibus pauciores, ſed profundiores.

Hoc ipſum refellit eos qui ex pluviis in alveos ſubterraneos receptis fontes ortos putant. Cùm enim eadem ſit puteorum & fontium origo. Cur ſi supernè puteorum venit materia, in montibus putei tam altè fodiuntur? Cur altiùs terram ſubeat aqua pluvialis in eo loco quàm in planitie, nulla eſt ratio veriſimilis. Sed ea exempla quæ principio ex Scaligero protulimus plus ſatis evincunt fluvios ab aqua pluviali ortum non ducere. Aëris verò commutatione in aquam fieri, & præſens & præcedentia argumenta falſum eſſe demonſtrarunt; ita ut ſtatuendum

tuendum ſit & puteorum & fontium perennium materiam è mari per ductus ſubterraneos derivari.

ARTICVLVS IX.

Quo tollitur difficultas ex maris tranſmiſſione orta.

SEd ſupereſt non parva nec diſſimulanda difficultas, quomodo aquæ maris licet ita colatæ, ſalſæ tandem remaneant. Etenim ſi ſemper per eundem arenæ cumulum aqua ſalſa trajiciatur, tandem arena contracta ſalſugine, tantum abeſt ut ſalſam transfuſione dulcoret, quin contra dulcem ſaliat. Quidni ſimiliter aſſidua tranſmiſſio ſalſæ, tanta ſalſugine locum quem præterit afficit, ut tandem ſalſa etiam colata perſeveret? Hanc opinor difficultatem Scaliger non advertit. Quicquid ſit, aquæ puteorum juxta mare foſſorum probant, id non fieri. Quod quia conſtat; cauſa quærenda eſt, ac dubium iſtud ſolvendum.

Quod reddit aquam maris ſalſam non accidens eſt, ſed ſubſtantia ſalis, ut tractatu de maris ſalſugine clarum fecimus, Per arenam igitur quæ in fundo maris copioſiſſima eſt aqua maris tranſmiſſa, pondus illud ſalis deponit. Rurſus vehenti maris agitatione arena quoquoverſum jacta, ſalem excutit, ac demum præda relicta ſubſidit, aquæ ſalſæ colationi, dulcorationique ut priùs oportuna.

ARTICVLVS X.

Quomodo fiant fontes dulces in mari.

HInc putem & natos fontes dulces qui in mari medio ſcaturiunt. Quod in alveos qui ſub mari ſunt, aqua maris, ut dictum eſt colata potabiliſque reddita de loco ſuperiore fluat. Quoniam verò ubi-

ubi recipiuntur, mare demiſſius eſt quam illic unde quaſi colo transfuſæ exceſſerunt; aquæ illuc collapſæ rurſus ex illo alveo tantum aſcendentes quantum deſcenderunt mare ſubeunt, magno quidem impetu præ copia ſurſum tendentes. Porrò qua virtute flumina non pauca lacus quoſdam ſine aquarum confuſione trajiciunt; eadem aquæ dulcis copia per ſalſam erumpit, utriuſque ſcilicet conatu conſentiente; dum & dulcis exceſſum molitur, & ſalſa facilem viam præbet ei, quam ut adverſam, vel extraneam, ultro expellere, ac veluti evomere conatur. Sed nec in hoc quicquam novi êſt; cum naturale ſit levioribus ut graviora tranſcendant, ſic nempe oleum aquæ innatat. Aquam verò dulcem ſalſa levíorem quis ignorat? Quid ergo mirum ſi ſurſum erumpit. Hoc de fontibus maris viſum eſt obiter annotare.

ARTICVLVS XI.

Concluſio.

CÆterum ut hunc tractatum finiamus, cum experientia doceat puteorum qui non longè à fluminibus diſtant aquas, incremento nimirum à flumine accepto, cum illo pariter creſcere, & decreſcere, ſi id convenit fluminibus fluentibus, quanto magis aquis coactis, exitumque per cuniculos molientibus? Certum eſt quoque quo vaſtiores fuerint amnes, eo longius hinc inde ſuffuſionem undarum ſuarum promovere. Maris autem immenſam vaſtitatem flumini cuivis comparatam quis neget univerſam terram ſubmiſſis aquis potiùs perfundere, quam id flumen exiguam terræ particulam? Quippe ad menſuram tunici non ſolum rami, ſed radices expanduntur. Mare eſt veluti truncus ſurſum tanquam ramus materiam nubibus promittens, radices verò ſunt aquæ per univerſam terram ſuffuſæ.

I N-

INTENTIO IV.

De meteoris aeriis.

ARTICVLVS. I.

De pluvia, Ariſtoteles à ſe diſcrepans.

ABſolutis quæ de motibus, ac mutationibus quæ ab ſpiritibus igneis cùm in aquis tum in terra fiunt, dicenda videbantur: de iis quæ in aëre, quàm compendiosè poterimus dicturi, à pluviæ generatione ordiemur. In qua ab Ariſtotele non diſcrepantes dicimus haud ſecus ac vapores qui ex aqua aſcendunt, vitro vel ſimili corpore objecto condenſatos in aquam reverti; ſimiliter, vapores à Sole in aërem ſublatos, frigoreque mediæ regionis aëris compreſſos priſtinam aquæ ſpeciem reſumere.

Lectorem tamen monitum volumus; Ariſtotelem hac in re Veteres ſecutum ſibi ipſi pro more ſuo diſſentire: cum docet hanc vaporis in pluviam compreſſionem fieri per partis calidæ diſceſſum, ut calido ſublato reliquum à frigore condenſetur. hoc, inquam, deſtruit mixtionis ipſius naturam, qua vult mixti partes omnes eſſe ejuſdem generis. hic verò admittit in vapore partes alias calidas, alias frigidas. Alioquin, quodnam eſt illud calidum quo abeuntem reliquum cogitur in pluviam? Si totus vapor unius, ejuſdemque eſt naturæ, cur potius hæ partes calidæ dicuntur quam illæ? fiuntne tunc calidæ? Cur aliæ calidæ, aliæ fiunt frigidæ? Quidni omnes calidæ, vel omnes frigidæ? Cur potius hæ quam illæ caleſcunt? Quod frigus erat diſperſum per totum vaporem, relicto ſubjecto ſe ex illis in has partes recipit? Cur potius in has quàm in illas, ſi qui-

quidem omnes erant ejuſdem naturæ? Non totus hac parte Ariſtoteles factus eſt Empedocles?

ARTICVLVS II.

An ſtatim atque vapores condenſati ſunt, neceſſariò cadunt in pluviam?

NOn parum habet difficultatis quod affirmat Ariſtoteles; vapores ſtatim atque concreti ſunt cadere, nec tantiſper ibi conſiſtere: cum videamus boreali cœlo ac frigidiſſimo nubes diu ſuſpenſas, ut neque pluere, neque ningere poſſit; ſoleatque vulgo dici, nequit ningere præ frigore; cum è contrario, auſtrali tempeſtate, cæloque calidiore, ſtatim nubes ſolvantur in pluviam. Siccine vapores nubium Auſtrali tempore, atque aëre minus frigido citius condenſantur? vel negeſne flante Aquilone aërem ſuperiorem nivibus gravidum frigidiorem eſſe? Si profectò ſtes in montium ſublimium jugis, ſenſus hanc litem dirimat. Cur enim quæ ad nos venit pluvia illic recepta nix eſt, niſi quia regio illa eſt frigidior? Videtur ergo citiùs ibi vapor concretus, quam cœlo mitiore; cum tamen tardius cadat & nix & pluvia. cœlo enim rigido nubes denſæ diutius ſuſpenduntur, ita ut vulgus dicat non poſſe ningere præ frigore.

Quidquid ſit, hac de re quam articulo ſequenti reſolvemus, mihi ſanè videtur quam facile amnes ferunt naves oneratas, tam facilè aërem vehere nubes illas etiamſi jam in aquam reſolutas: Cauſa verò cur aqua ſic maneat ſuſpenſa diutius duplex eſſe altera ab ipſa aqua, altera ab aëre.

Etenim aqua etſi deſcenſum appetit, propter mutuum amorem partium, quemadmodum de vino ægrè dolium relinquente dictum eſt; non vult deſcendere niſi affatim proruat: aër autem ſuſtinens validè reſiſtit, nolens tantum hiatum tantamque ſui

ferre diviſionem. Hinc fit ut quò frigidior eſt aër ſuſtinens, eò diutius aquæ illius moles ſuſpendatur, donec paulatim nubem deſcendentem aër inferior, infirmiorque ferre non valens aliquid de pondere demittat in particulas diſperſum, ne nimia fiat ipſius diductio, ut dictum eſt: reliquam verò nubem continuè pellit ulterius.

Porrò hanc Aëris vim nobis oſtendit Aquila quæ propter corporis molem, laborat volans in convalle, ſublime verò evecta facillimè. Nempe ſicut navigia gravia aqua humiliori difficiliùs, ſegniùſque cientur, quæ alto mari citiſſimè, parem in modum, quam corporis Aquilæ gravitatem aër hic inferior, paucuſque circa terram ſuſtinere nequibat, ubi in altum ſublata eſt, tanta moles aëris, quæ inter ipſam & terram interjacet, gerit facillimè, adeò ut alis exporrectis, ſine labore, vel motu ſuſpenſa quieſcat, nec poſſit deſcendere, niſi contractis alis, capiteque prono veluti prora findat aërem.

Sed imber ſaxeus qualem ſæpius cecidiſſe memoriæ proditum eſt; aliaque id genus multa quæ apud Picolominæum videas, rem faciunt minimè dubiam. Quæ ſaxa ingentia è terra in ſublime vecta fuiſſe fides non capit, ex terrea potius materia, illuc vaporibus, halitibuſque tanſlata coaluiſſe, quemadmodum fulmen & alia multa, conceptu faciliuseſt. Subitam autem fuiſſe tantorum, quanta viſa ſunt, ſaxorum concretionem, nemo ſanus crediderit, ſed ex materia jam denſa jamque gravi, paulatim coaluiſſe, & induruiſſe. Concludamus ergo aërem altum gravia vehere, ac proinde nubem in aquam concretam ſubitò cadere non eſſe neceſſe. Id inquam valdè eſt probabile.

ARTI-

ARTICVLVS III.

De nive.

DE nive autem quid cenſeamus? Cujus forma inſtar lanæ carminatæ nobis argumento eſt, non in nube congelatam fuiſſe, ſed cadendo ſenſim ab aëris frigore hanc figuram contraxiſſe. Ergone propterea minus frigida regio illa nubis ex qua decidit? Videtur enim vel minùs frigida in qua non congelata ſit; vel ſanè ſtatim atque in pluviam coacta eſt, deſcendiſſe, neque congelationem expectaſſe: ac proinde falſum quod dicebamus; ſcilicet nivis materiam jam ex vaporibus in aquam mutatam, diutius in nube conſiſtere; aëre ſcilicet frigido ejus deſcenſum morante. Quid ad hæc?

Non minùs frigidum locum nubis unde nives exeunt, diutiuſque aquam factam ibi ſtare, nec tamen à tanto frigore congelari. Cauſa in promptu eſt; quoniam æqualè frigus facilè guttam aquæ diſperſam gelat, non fluvium, nec ullam fluvii partem. Pari ratione quandiu ſimul aqua illa conjuncta eſt, ac veluti fluvium quendam facit in aëre, reſiſtit frigori; ubi verò guttatim ſtillat brevi ſingulæ guttæ à frigore condenſantur, formamque nivis accipiunt.

ARTICVLVS IV.

De grandine, Ariſtotelis opinio refellitur.

NOn eſt par judicium de gradine. Ideo audiendus hac de re Ariſtoteles quaſi myſta naturæ arcanum quiddam, abſtruſumque ab intimis occultiſſimæ philoſophiæ penetralibus rimatus. Vult enim ille 1. meteor. cap. 12. per magnum miraculum grandinem à calore concretam. Quod probat exemplo. *Accolæ Ponti*, inquit, *cum ſupra glaciem domun-*

culas exſtruunt, qua piſcium venationi incumbant (venantur enim interſciſſa glacie) aquam calidam arundinibus circumfundunt, quo celeriùs duretur in gelu. Hæc Ariſtoteles, cauſam grandinis monſtraturus. Inde enim infert grandinem, cum deſcendit, à calore aëris circundantis durari. Quod ut confirmet, graviſſimè peccans in Experientiam quæ excelſiſſimorum montium juga diutius grandine operta demonſtrat, negat grandinem in montibus cadere. videlicet aëre illius regionis nondum ſatis fervente ad grandinis durationem. Falſa omnia, & delirio proxima: præter exemplum illud ab incolis Ponti deductum, ſed in perniciem Ariſtotelicæ de grandinis formatione ſententiæ.

Quid incolæ Ponti? Calefaciunt aquam ut citiùs duretur in gelu. Quid Aritoteles? frigefacit aquam, quæ ſcilicet fit in nube ex vaporibus refrigeratis, ut cadens à calore aëris congeletur. Quàm conformiter exemplo quod producit? Vel nunquid ipſe Author eſt vapores nubis à frigore ſolvi in pluviam? frigidam ergo pluviam, frigidamque aquam quæ lapſu à calore denſetur in grandinem. Cum contra, aqua calefiat ut citius à frigore congeletur.

ARTICVLVS V.

Quo vera ejus cauſa redditur.

CONſiſtamus igitur in Experientia quam citat Ariſtoteles, atque inde naturam grandinis, modumque generationis ejus venemur. Calefit aqua congelanda: Eundem in modum vapores congelandi, ac durandi, cum ex ſe calidi ſint, magis ac magis ab aëre æſtuante, aſcenſu calefiunt. Hinc quemadmodum aqua calida citiùs à frigore duratur in gelu. Vapores illi fervidi ſtatim atque in regionem aëris frigidam veniunt, ab illius frigore non modo coguntur,

tur, ſed congelantur. Congelantur, inquam, guttæ, antequàm in unum confluant. Quod ex illarum figura licet conjicere, nec tamen cadunt illico. Per tempus enim in aëre ſublimi tantoque ponderi ferendo ſufficienti morantur. Enimvero propter æſtum infimæ regionis frigus altius recedit in quod neceſſe eſt, vapores illos perringere, antequam comprimantur.

Hujus rei cauſam vacat altius inveſtigare: ad quod recolatur illud in omni ferè natura perpetuum, quod de calore animali, frigore hyberno ſe in intima condenti, protulimus. Similiter ignis plurimus qui in aqua calida, atque in vapore calido ineſt, ab ambiente frigore circumſeptus, atque exire impeditus condit ſeſe, atque adverſum frigus ſtipat. Hinc fit, ut (quod Ariſtoteles in problematis citat) aqua calida tardiùs loco frigido quam calido refrigeretur, frigore ſcilicet externo exitum illius ignis præcludente.

Victus tandem ignis, atque ibi manere coactus quid agit; reſiſtit aquæ ſeſe comprimenti, in eamque renititur pro viribus. Quid tum evenit? ut frigore extrinſecus aquam cogente, igne verò intrinſecus renitente, atque in adverſum premente aqua maximè ſtringatur, ac duretur, in anguſtam nimirum circunferentiam coacta.

Porro quantum ad duritiem conferat ſpirituum inflatio, teſtantur membra tumore durata, quibus ſi quid applicet quod poros leniter laxet, elapſis illis ſpiritibus, membra ſubitò molleſcunt. Sed quid opus membrum aliud citare, quàm nobile illud licèt pudendum, cujus petulantia ad opus nobiliſſimum, jucundiſſimumque natura abutitur; unde provenit ipſius in tentigine durities niſi ex ſpirituum inflatione? Quibus effuſis, quàm citò langueſcit? Quin Ariſtoteles quærens, cur ſemen quod calidum

craſſum eſt, refrigeratum liqueſcat, cauſam affert ſpiritus illos, quibus ſemen intumeſcens durius erat, deſtitutum verò fatiſcit. Quæ quidem doctrina in pluribus aliis non parum confert Medico.

Sed longius quàm putabamus, noſtra excurrit diſputatio. Notetur in præſenti hoc unum ſæpius uſui futurum; ignem internum frigori externo reſiſtentem rem ipſam magis denſare, atque indurare. Atque hanc ob cauſam, aquam calidam citiùs in gelu dureſcere, vaporeſque calidos, & multo igne gravidos citius in grandinem concreſcere. Cæterum eſſe ignem in glacie, ſed valde impeditum, & constrictum, probat cryſtallus ex qua veluti è ſilice ignis excutitur. Cryſtallum autem fieri ex glacie nemo ignorat.

ARTICVLVS V.

De Rore & Pruina.

ETſi qua parte Ariſtoteles ait, roris & pruinæ eandem eſſe materiam, differreque tantum in eo quod frigus moderatum rorem, validum pruinam facit, rationem nobis ſequutus videtur; quâ tamen cauſam illorum aſſerit defectum caloris non valentis vaporem ſuperiùs tollere, qui propterea citò compreſſus recidat, non poſſumus in ejus ire ſententiam. Gratis enim videtur dictum, minus ineſſe caloris rori quàm pluviæ; &, ni fallor, experientia contrarium, quæ contra plus ineſſe caloris rori quàm aquæ pluviali comprobat. Cauſam ergo à frigore petendam exiſtimavimus; ut quoties aëre inferiore frigidiore vapores excitantur, citò reſoluti, vel in rorem, vel in pruinam concreſcant. Quoties verò calidiore, liberiorem tranſitum nacti in nubes abeant.

Cauſam ſuperius attulimus, quare cœlo ſereno magis frigeamus; quam paucis referre non erit intempeſtivum. In cauſa ſunt corpuſcula illa frigida

quæ

quæ ſereno cœlo abſque impedimento ad nos facilius tranſeunt. Poſt Solis nocturnum à nobis receſſum ea corpuſcula potiſſimum ex parte Boreali Solaribus radiis ſucceſſura venire par eſt; in quam ſcilicet partem à Sole maximè remotam Sol ea depellit. Atque hinc eſt quod flatus Borealis ſit frigidior, quippe qui hæc corpuſcula frigida ſecum vehit, Aquilone igitur mediocriter flante; ne præ nimio ſpiritu vapores diſpergat; advectæ ad nos circa Terram naturæ illæ frigidæ aſcenſum vaporibus denegant, quos compreſſos in rorem aut pruinam convertunt. Adverſo verò Auſtri flatu ea corpora repellente; vel etiam cœli conſtitutione quæ hunc ventum inducit, ea corpora removente, nocturnum Aëris frigus mitigatur, quo fit ut vapores excitati liberius in nubes evadant. Neque enim putandum Auſtrum nobis pluvioſum tantum quia nubes ad nos deducit; ſed quia materiæ nubium elevandæ eſt opportunus.

Hinc eſt quod eo flante experimur vapores qui alioquin in rorem reſolvendi erant, ſolo ſicco in nubes aſcendiſſe. Itaque & pruinæ roriſque cauſam attulimus, & cur Aquilo nubibus cogendis adverſetur demonſtravimus. Variæ tamen cauſæ, pro regionis Natura, atque ſitu, ea corpora vel advehunt, vel repellunt.

ARTICVLVS VII.

De nebula.

PIcolominæus Meteor. cap. 14. nebulam ſic definit. *Nebula eſt vapor copioſus & denſus, infimam aëris regionem obumbrans, quæ eſt vel reſiduum præcedentis nubis, vel initium ſequentis.* De ultima ſpecie verba facturus dico, cum frigus aëris non infimum ſinit vapores paulo altius ferri, fieri nebulam.

 Si-

Si quæras qui fiat, ut alias nebula in nubem feratur; quod ſignum eſt pluviæ, alias deſcendens ſerenitatis ſit nuncia, exiſtimo hanc eſſe diſcriminis cauſam; Si frigida illa corpuſcula de quibus egimus, in aërem ſuperiorem elevata validè congregatis illis vaporibus reſiſtant, eos in guttulas minutim coactos deſcendere; ſin minus impediant, aſcendere. Magni ad utrumque eſſe momenti Solis acceſſum, qui ſi frigida illa corpora repellat, tranſitu aperto, vapores aſcendere, Sin minus valeat; vapores illos citius cogere, ac depellere, nedum ad aſcendendum juvare. Ratio hæc eſt. Quoniam radii Solares cum ſint igniculi, ut ex Antiquis diximus, id clariùs probaturi, dum ex adverſum corporibus illis frigidis vim inferunt, ea verò reſiſtunt; fit major viæ compreſſio, atque coarctatio. Hinc accidit, quod in partis inflammatæ refrigerio unguentum ex calidis, frigidiſque partibus conſtans efficit. Calidæ enim partes poros diducentes ignem ad ſe proliciunt; frigidæ verò reliquum partis offenſæ motum ſedant. Non abſimili, inquam, ratione; vaporum conſtructione radii Solaris igneam vaporum materiam ad ſe trahunt, frigus verò reliquam materiam condenſat. Quomodo etiam Sol validus poſſit eos vapores depellere, patebit ex proximè dicendis.

ARTICVLVS IIX.

Cur ſub Zona quæ vocatur torrida, ſingulis diebus pluat.

ADmiratione plenum eſt quod ferunt de natura illius Zonæ quam antiqui torridam vocabant, rati ob Solis viciniam, eam igne torreri perpetuo, ac propterea inhabitabilem. Experientia verò noſtri ſæculi demonſtrans quàm vani ſint hominum ſenſus, eam temperatiſſimam teſtata eſt; ſi tamen verum

rum eſt quod de ea ſcribit Richomius Ieſuita libro de miraculis: cujus relationi innixus, illius nitar invenire rationem: fert ille, pluviam tenuem una aut altera hora ante meridiem, dietim incipientem, tres, circiter horas ita continuare, ut viatores cogantur ſub tectum ſe recipere. Ita humectatum aërem, terramque jam declinantes Solis radios temperare, reliquo tempore, cum jam remoti ſunt innoxios.

Cauſam diutius ſcrutato mihi hæc exciderunt, nec præter rationem futura, nec auribus Philoſophicis indigna; ſi tamen vera ſint quæ ille refert. Facile eſt captu, quomodo reliqui diei calor hanc pluviam fugat, nocturnum verò frigus (noctes enim ſunt ſemper duodecim horarum) vapores cogens, partem eorum in rorem convertat, reliquis qui altius vecti ſunt, adventum Solis expectantibus; ad quos Sol ortus magnam continuò copiam tollit aliorum ex reſiduo præcedentis pluviæ, fluviiſque erutorum. Suſpenſos autem in aëre hoſce vapores qua ratione Sol rectà in eos radiorum ſuorum jacula vibrans cogat deſcendere, docent ejuſdem radii, dum in caminum ingreſſi fumorum prohibent aſcenſum. Quin ob eandem cauſam flamma æſtivo calore ſegnius aſcendit, igniculis ſcilicet illis qui per aërem ſparſi ſunt, dum premi refugiunt, arduum flammæ iter reddentibus. Sic itaque facile eſt intelligere, quomodo Sol rectà, & perpendiculariter in hos vapores jaculans eos deprimat, ſed in pluviam ſolutos. Accidit nempe ibi quod in manu aduſta, ſi eam igni admoveas. Quippe ignis manus dilatans poros, exitum pandit igni intus ſævienti; quo egreſſo manus refrigeratur. Eundem in modum vaporum igne interno, vi radiorum Solis exitum nacto aqueæ vaporum partes ſuapte natura condenſantur, atque defluunt.

Hoc declarat diſtillatio quæ fit per deſcenſum, cum ſcilicet ollæ, vel alius vaſis orificio pannus co-

aptatus flores appoſitos ſuſtinet, quibus adjacet vas aliud prunas ferens. Prunarum enim igniculi per vaſis ſubjecti poros, flores ſubſtratos ſubeunt: atque haud ſecus ac ſi infernè in eos aſcenderent, crebri ſuccum reſolvunt; nitentes verò cum illo aſcendere, cum à vaſe objecto, tum ab aliis ignibus continuè demiſſis impediuntur: Pluribus autem supernè ad ipſos ingredientibus tandem ſolvitur, ac rumpitur illud quo vinciebantur aqueum impedimentum, quod ipſimet igniculi conjuncti, dum ſpacium liberum volunt, comprimunt, deorſumque præcipitant. Hac ſimilitudine videre eſt ſub Æquatore matutinos Solis radios aquam ſubire, tandemque congregatos eam ſurſum ferre; ab aliis verò radiis continuè deorſum confertim ruentibus, viamque præcludentibus, ac vaporum gremium ſubeuntibus priores ſolvi; ab iiſque omnibus conjunctis, aqueam naturam licet ſponte ſeſe cogentem, citiùs tamen denſari ac deorſum pelli.

Dicimus ergo non ſolùm à frigore, ſed ab omni cauſa comprimente vapores in aquam cogi. Quod Zabarella oſtendit exemplo capituli vitrei in quod vapores recepti ſolvuntur in aquam, cum tamen adeò non ſit frigidum quin interdum calor manus contactum fugiat. Quid? ergone propterea noſtra ſuperior diſputatio irrita eſt? quæ præſupponere videbatur vaporum condenſationem fieri à frigido? Minimè id quidem. Sed tantùm dicebamus quod verum eſt, citiùs à frigidiore quàm à minus frigido vapores cogi. Quod probant panni aquâ frigidâ madentes, qui ejuſmodi vitreis capitulis ad vaporum refrigerium apponuntur. Imò vaſa aquæ plena per quæ tubi trajecti hos ſpiritus ducunt, ut refrigerati citius, uberiuſque in liquorem comprimantur. Alia autem eſt ratio radiorum Solis magna vi perpendiculariter in vapores vibratorum, quorum effica-

efficaciam ſimilitudine deſtillationis per deſcenſum utcunque adumbravimus.

ARTICVLVS IX.

De tonitru ac fulgure.

SAtis liquet tonitru nihil aliud eſſe quam fragorem editum ab igne vi magna ex nube rupta erumpente. Fulgur verò ſeu coruſcationem quæ perſtringit oculos eſſe ejuſdem ignis lucem ſubitam. Cum autem ſimul fragor, ac fulgur edantur, fulgur citiùs oculos, quàm tonitru aures ferit. Quod viſus celeriùs ſuum objectum rangat quàm auditus. Quod videre eſt in eo qui ſecuri arborem cedit; Eminus enim intuens, antè ferientem vides, quàm ſonum audias.

Hujus autem inflammationis cauſa eadem eſt quæ aliorum quæ in aëre fiunt; Quam, ut intelligamus, revocanda eſt illa per frigus hybernum caloris animalis in intimas partes receptio. Magnum hoc naturæ arcanum crebro in operibus naturæ ſuſpiciendum. Quo igitur hic calor modo ſe condit, quoque ſpiritus, & halitus calidi ab aquis frigidis preſſi ſe in medium maris recipiunt; eodem plurima ignis copia quam halitus ſicci humidique continent in locum frigidiorum appulſa, regionis, atque aquæ ambientis frigore pellente, in medium undique contendit. Haud ſecus, atque pulveris agitati cribro, partes ſubtiliores per craſſiores facilè tranſmiſſæ ima petunt; majuſculis ſuperiora tenentibus. Pari modo cum in illa compreſſione inter partes terreas & aqueas quantumvis preſſas, propter figuram earum, detur aliquod interſtitium, per id facilè ſubeunt igniculi ob incredibilem eorum tenuitatem; pulſique ab externo magis ac magis penetrant. Atque hunc in modum undique in interiora congregati; vim-

ti; vimque ſummam conjunctione adepti, ut ſe rarefaciant, ſpatiumque ſibi debitum acquirant, magno impetu, fragoreque erumpunt, facto ingenti nubis hiatu.

Hæc eſt vera inflammationis, quæ à frigore fit per antiperiſtaſim, natura, Peripateticis incognita. Hic verus modus quo omnes illi ignes qui per aëra videntur, cum illuc per particulas evolarunt, à frigore congregati, vimque congregatione nacti inflammantur, accenſique fulgure viſus aciem perſtringunt.

Quoniam verò duo ad tonitrum concurrunt neceſſaria, materia ignea plurima, locique conſtitutio frigida, fit ut deficiente materia, hybernum tempus minùs ſit tonitrui oportunum, aëre verò minùs frigido, æſtate vigente minùs etiam tonitrua Audiantur: crebro verò invaleſcente Vere, & Æſtate ineunte, quemadmodum & ipſamet declinante, Autumno quoque fragores fiunt ejuſmodi. Quod tunc temporis hæ exhalationes igneæ ſuppetant, aëriſque ſuperioris frigus ſufficiat.

Propter has rationes locis calidioribus (quod Romæ vidi) præter finem Autumni, & fortè principium veris, magna pars hyemis eſt magis tonitruis obnoxia quam ullum aliud anni tempus. Hoc enim puto me recordari.

ARTICVLVS X.

De turbine, & procella.

QVod autem accidit ligno viridi, ut ob nimiam humidi conjunctionem igni injectus abeat in fumos; contingit ferè & his halitibus quos ex ventre nubis exilire diximus: ſi enim minus digeſti; concoctique fuerint, quàm ut ignis terreum, aqueumque indumentum poſſit exuere; involuti eo veluti fumi

fumi erumpunt. Sed quia ignis internus horum halituum qui motum talem ciet, atque extra nubem ſalit, remotus ab illo calidiſſimo nubis ventre in quo fulmen aliaque calidiſſima coguntur, ſubito vires perdit. Compreſſus totus ille halitus cum à nube tum ab aëre magna vi deorſum excutitur, ac pro diverſitate materiæ una ex tribus ſpecies procellæ oritur.

Si humidior fuerit, magnaque ex parte aquea, expreſſo igne fit aqua quæ velociſſimè cadens in terram producit imbrem, Græci ὄμβρον vocant pluviam vehementem, quæ per metaphoram procella aquea dici poteſt. Sin habitus ille ſiccior fuerit, non tamen ſatis concoctus, ut ignis internus poſſit accendi, magna vi cum à nube, tùm ab aëre dejectus in terram, ab eaque repulſus, arbores, domos, aliaque corpora avellit. Diciturque ventus ille turbo, Græcis τύφων. Quod ſi materia illa fuerit magis terreſtris, ſed ita concocta, atque exſiccata, ut ignis internus facilè poſſit exilire, erumpens quidem ignis accenditur, ſed ob terreæ materiæ conjunctæ gravitatem totus deorſum à nube depellitur, fitque veluti ventus igneus, Græcis πρήστηρ, quaſi incenſor. Comburit enim nonnunquam ſylvas, aliaque obvia non ſine ingenti ſpectantium terrore. Nihil fortè prohibet, hunc ignem abſque terreæ materiæ pondere, quamvis levem vi nubis, aëriſque deorſum detrudi, licet contrarium ſit veriſimilius. Nubis agitatio quæ fit à ventis contrariis hinc inde concurrentibus impropriè procella nuncupatur.

ARTICVLVS XI.

De ventis.

MIſſis variis multorum ſententiis, venio ad Ariſtotelem qui materiam ventorum halitum

tum ſiccum exiſtimat, quam opinionem tuetur Picolominæus lib. meteor. cap. 21. hanc tamen objectionem inter alias facit. *Adhuc inſtabit aliquis, quoniam, ut dicebatur, pituita in nobis flatus gignit, pituita autem humidos, non ſiccos parit halitus. Inſuper Vitruvius loco ſupra relato experientia oſtendere nititur, ventum fieri per actionem caloris in humorem. Percipimus enim vaſa ænea aqua ſemiplena, deſuper prædita ore anguſto, ignique appoſita, ſtatim quod aqua fervere incipit, emittere per anguſtum os magno impetu flatum quaſi ventum: quod etiam percipimus fieri in cadis vini, dum vina recentia ebulliunt: ad hæc dico primò agitationem, & motum variis quidem halitibus competere poſſe, non tamen omnem eſſe ventum: ſed agitationem magnam, vehementem & in aëre factam quæ per halitus efficitur magis tenues, & mobiles; Adde ſecundò, Ariſtotelem inſpexiſſe id quod accidit, ut plurimum, nam ut plurimum ventus fit per ſpiritum tenuem, & ſiccum à calore excitatum, evenire tamen poteſt, ut etiam fiat per vaporem humidum, vel dum præcalefactus, per anguſta loca exitum quærit, vel dum à frigido aliquo corpore cui occurrit repellitur, id tamen nunquam fit ſine mixtione cum aliquo ſpiritu ſicco, & tenui, hinc jure venti dicuntur ſpirare, & ſpiritus nuncupantur.* Hæc ille, quæ paucioribus, & ſine contentione dici potuiſſent, ſi & Vitruvius, & Picolominæus noſſe potuiſſent eundem eſſe ſpiritum qui & halitum ſiccum, & humidum ſeu vaporem efficiat, ignem ſcilicet ipſum omnium turbarum authorem, qui cum materia ſicca conjunctus ſiccum halitum, cum humida vaporem conſtituat. Hinc fieri ut cum utravis jungatur flatum poſſit excitare, diverſoſque effectus producere. Ut ſi cum ſicca copulatus, ſiccus ſit, atque res obvias exſiccans; ſin cùm humida, humidus eas humectet. Quæ experientia docet.

ARTI-

ARTICVLVS XII.
De cauſa diverſitatis ventorum.

MIſſis brevitatis ſtudio multis quæ hanc in rem à Peripateticis variè dicuntur. Quicquid viſum eſt muliuſculum in illis proferam ex Picolominæo cap. 22. *Dico,* inquit *pro motu Ventorum varia conſpirare, ex quibus conſurgit completa cauſa motus eorum. Nam conſpirat mutua actio caloris, & frigoris, quæ variorum motuum eſt origo, ut legitur in lib. de motu animalium. Conſpirat Sol qui ſuis radiis excitat, & diſſolvit ventos, hinc vigente ſummo frigore, & ſummo calore, venti non ſpirant. Conſpirat motus Cœli: cum enim Cœlum moveatur in orbem, reddit quodammodo ſingula elementa præter terram, proclivia ad eundem motum, ſecundum naturam totius. Conſpirat proximius media Regio Aëris, quæ partim ſuo frigore halitus calidos, & ſiccos á ſe repellit deorſum, partim ſua revolutione impedit multorum halituum aſcenſum, & motum rectum. Conſpirat Terra, quæ cùm repulſo ſpiritui tranſitum prohibeat, eſt cauſa ut in obliquum moveatur, ventus enim illuc non tendit, unde exitus ei non patet. Demum conſpirat propria conditio ſpirituum, qui cùm ex parte dominantis ſint Aërii, Aër eſt hujus conditionis, ut recepto aliunde principio motus, ex ſe deinde eo motu moveatur, ut docet philoſophus in 4. de Cœlo. & 1. Phyſicor.* &c.

Hic audio multa non contemnenda quidem, licèt ea non examinem, non audio quod expectabam. Quare venti ex tam diverſis partibus flent, ut pro differentia plagæ unde venit flatus, alii quatuor, alii duodecim, alii viginti octo notaverint. Quid ad tantam ventorum diſcrepantiam motus vel Solis, vel Cœli, vel elementorum quæ ſi moventur ad cœli motum

tum,ab Oriente perpetuo in Occidentem volvuntur; Debuerit igitur venti curſus eſſe uniformis, quemadmodum & cœlorum & aſtrorum. Condonet igitur lector noſtræ curioſitati, & ſi quid in re obſcuriſſima à nobis excogitatum fuerit, quod à ratione non abhorreat, ne indignum putet, quod inter multas multorum magni nominis nugas, locum aliquem obtineat.

Revocetur memoria eorum quæ ex Antiquorum philoſophia, atque ex ipſa veritate diximus, de ſpiritibus illis igneis,qui à Sole cæteriſque Aſtris mittantur quos radios nominamus, & corpuſculorum frigidorum quæ à radiis Solaribus pulſa viciſſim eos pellunt. Quam enim aëris partem alteræ occupant, eadem ab alteris deſeritur, non ſine repugnantia. Quomodo verò hæc cum aëre ſtabulentur non eſt quod quærant qui plurimis vaporibus aërem confuſum eſſe profitentur.

Conſtat ex ſuperioribus, nec magna id egebat probatione, quomodo ea corpuſcula frigida aërem condenſantia tranſitum halitibus ſurſum denegent. Oſtendimus quoque, idque ab experientia radiorum Solis fumos camini deorſum dejicientium, flammæque aſcenſum pigriorem reddentium, quomodo radii Solares dum ſpatium amplum volvunt, idem halitibus afferant impedimentum. Neque hoc de radiis Solis tantùm, ſed de aliorum aſtrorum, pro cujuſque facultate putandum eſt.

Præſuppono quoque ut clara quæ Picolominæus, docuit, aëre hoſce halitus repellente, terraque tranſitum deorſum negante, neceſſariò motum eorum, fieri in orbem. Liquet etiam motum orbicularem in unam partem cœptum illac facillimè continuari, ut qua cœperit halitus, rejectus tendere, illac jugiter ſequatur, donec reſolutus fuerit. Quippe motus aër in unam partem non modò facile cedit halitui

tui pulſo, atque pellenti; ſed etiam rapit ſecum novum halitum, ex cujus ceſſione creſcit ventus haud ſecus atque flumen ex rivulorum conjunctione, ut docet Ariſtoteles. Clarum quoque eſt quo magis acceditur ad Solem eò potentiores eſſe radios Solis. Contra quo magis ad Polos, eo validiora eſſe frigida corpuſcula.

Manifeſtum etiam à parte potentiori halitum pelli in contrariam. Ita ut ſi verſus Polum halitus ſurgat, à corpuſculis illis repreſſus non ad Polum tendat, ſed ad Auſtrum. Si enim verſus Polum contenderet, peteret quod fugit, anguſtias arctiores. Similiter ſi verſus Auſtrum halitus oriatur, à Solis vel aliorum aſtrorum radiis repercuſſus non ulterius adverſus eos in Auſtrum tendet, ſed illam compreſſionem fugiens, in adverſam partem ſe proripiet. Conſidera jam motum Solis, aliorumque Aſtrorum ab Oriente in Occidentem.

Si halitus illi à quibus ventus habet principium ſint oppoſiti Soli venienti, vel aliis Aſtris quæ halitus poſſint depellere, Sole vel Aſtris aliis halitum illum antrorſum pellentibus, motus fiet ab Oriente in Occidentem, flabitque ab Oriente. Sin Sol vel aliæ ſtellæ occiduæ halitum à tergo habuerint, is in Orientem repulſus flatum faciet ab Occidente. Si verò Sol aliaque Aſtra tranſeuntia halitum dextrum habuerint, eum repellent in contrariam partem, plagam ſcilicet Septentrionalem. Quod ſi à Septentrione ſurrexerit talis halitus, clarum eſt, quomodo verſus Auſtrum fiat illius repercuſſio, frigida namque illa corpora repellunt. At gravis inſtat quæſtio, cur non ſolùm rectà à Septentrione, à Meridie ab Occaſu, ab Ortu flatus veniant, ſed multi alii ſint venti collaterales. Ergo cum ex Ariſtotele ventus ſit veluti fluvius in Aëre, fluvii natura nobis hanc cauſam declarabit.

Fluvius igitur antequam creverit, parvo obſtaculo facilè declinatur in quamvis partem, quod obſtaculum ubi multum auctum fuerit, etſi nonnihil ex ea parte undas reflectat, ſtatim tamen cum reliquo vaſti fluminis pondere, curſum priſtinum recipiunt. Idem puta de vento qui tenuis in ortu, ſi verbi cauſa rectà à Septentrione veniat, objecto monte, vel alicujus aſtri influxu facilè in dextram, aut ſiniſtram partem declinatur, ut jam fluctus ille ſit collateralis. Qui quidem flatus, ubi halituum copia in immenſum creverit, nullo poteſt obice ab itinere cœpto dimoveri, ſed tantum denſior factus per illas anguſtias fertur impetu vehementiori. Hinc ſibila illa & ſtridores, mugituſque ventorum, quoties ædificio, vel monte tranſverſo, vel aſtro aliquo à latere influente, amnis ille halituum cogitur ſeſe contrahere. Quin ſicut montes celſi hinc inde flatum ejuſmodi contrahunt: ita supernè hinc inde Aſtrorum influxus multo magis eum poteſt comprimere. Qualis quidem aſtrorum influxio ventum non longè ab ortu ſuo adhuc tenuem facilè in hanc aut illam partem deflexiſſet, ſucceſſu verò veluti in ingens mare auctum, etſi ab uno latere poſſit contrahere, tam vaſti tamen æquoris impetum non poteſt aliò detorquere.

ARTICVLVS XIII.

Quare Terræ viſcera, fontiumque ſcaturigines, ac putei calidiores hyeme, æſtate ſint frigidiores.

HAnc quæſtionem huic loco viſum eſt addere. Cur qui fontis, putei, locaque ſubterrena hybernis frigoribus fumant præ calore, æſtivis caloribus valdè refrigeſcant. Toletus in lib. 1. de Generat. cap. 7. quæſt. 14. ita nititur hunc nodum ſolvere.

Par-

Partes, inquit, *terræ frigidæ impeditæ à calore extrinſeco tempore æſtatis fortius agunt in interiores, ad quas ſe convertunt, & ſic infrigidant magis aquas: & hoc admodum eſt notandum: eſt enim generale in multis, ut dicetur in libris Meteororum*, hæc ille. Etſi dicit hoc valde notandum, tamen cernit vir acutus, quàm parum conſultè frigus illud terreum terga vertens hoſti fortiſſimo Inſtanti adverſus alteram partem vim dirigat. Quomodo partes illæ frigidiores terræ dum impediuntur ab exteriori calore ſe convertunt ad interiores? Mutantne locum? An quia agunt in illas? Quidni potius caloris violentiæ reſiſtunt? Sed hoc videns abſonum Toletus in aliud labitur. *Alia*, inquit, *præterea ratio probabilior & verior, antiperiſtaſis iſtius propriè dicta eſt, quod initio actionis, antequam ſuperetur unum contrarium ab altero fortiori, per aliquam particulam temporis ſe defendit, & ſuam ad ſe virtutem activam convertit, ſe uniens & ſuam virtutem ad ſui defenſionem, ne pereat, aut lædatur ab altero, & ita in ſeipſum convertit actionem ſe fortificans, ex naturali inquam appetitu ſuæ conſervationis*: & *ita aqua frigida appoſita Soli in æſtate per aliquam temporis partem, antequàm à Sole ſuperetur, frigeſit magis.* Hæc ille.

Sanè non capio quomodo frigus terræ, verbi cauſa, æſtate ſuam virtutem ad ſe convertat. Poteſtne defendere ſeſe niſi in contrarium pugnet? Antea pugnabatne aliter adverſus calorem? Vel egreſſumne erat æſtate è ſubjecto, tanquam ex arce, ut velyti campo aperto cum hoſte cominus pugnaret. Quod ſi frigus non exierat, nec jam aliter cum illo calore congreditur quam prius; quomodo ſuam virtutem ad ſe convertit.

Cæterum cur aqua frigida Soli appoſita principio magis frigeſcat cauſam explicavimus, ubi de manu rigente igni admota loquebamur. Radii ſcilicet So-

lis aquam ingreſſi, quia magis eam comprimunt, principio magis frigefaciunt, donec victores aquæ diductione ſui ſenſum imprimunt. Quin circunſtantes Solis radii principio magis condenſant aquam, ut ex paulo antè dictis videre eſt.

ARTICVLVS XIV.

Quo vera cauſa exponitur.

VEſtigiis autem naturæ quæ hactenus preſſimus inſiſtenti, quam facilis breviſque eſt ad hujus rei cognitionem trames? Æſtivo tempore radiis Solaribus qui ad nos acceſſerunt, aërem occupantibus, fugata illa frigida corpuſcula ſeſe in terram condunt: unde quid expectabas, niſi ut eam aquaſque internas refrigerarent? At hyberno frigore aërem obtinente, quomodo quicquid ignium eſt in terræ ſuperficie ſe in intimum abdat, te docuit calor animalis eodem tempore ſe introrſum cogens, cujus rationem jam ſæpius explicatam prudens omitto.

Eſt & alia cauſa, interni ſcilicet ignis retentio ne facilè exſpiret: propter quam cauſam videmus hyberno rigore fimum equinum valdè calidum fumare, cujus calor æſtate brevior, ac minor eſt.

ARTICVLVS XV.

Vnde illud calidum quod ex imis terræ viſceribus jugiter aſcendit.

VErùm hæc ſecunda cauſa difficultatem annexam habet non exiguam, quæ, opinor, Toletum non latuit. Vnde enim procedat illud calidum quod terræ intimum diximus à frigore ambiente coërceri ne avolet? Non à Terra quippe quæ ſua natura eſt frigidiſſima; non à ſulphure, vel bitumine, vel ſimilibus quorum alioquin aqua recipiens ſpiritus

tus ſaporem contraheret. Et quamvis dicatur terra mixta, ac propterea potentia calida: requiritur aliquid quod actu calidam efficiat: Potentia verò calidam à frigore calefieri qui dicat, non minus ineptus ſit quam ſi glaciem calidam aſſerat, quæ quidem aqua erat, calida non actu, ſed potentia quidni frigus calidam actu fecerit?

Ab Aſtris factam calidam dicant? quando? Si hyberno tempore. Quidni potius Aër Aſtris vicinior incaleſcit? Cur potius terræ intima quam quæ Aſtrorum influxus facilius recipiunt? Supremæ partes quæ ſtellarum, cœlique patent viribus hyeme congelantur, infimæ ad quas impoſſibile eſt vires cœlorum hoc modo pertranſire, eo tempore magis æſtuant. Si æſtate vigente hunc calorem excitatum putent; Contra tunc temporis Terræ intima rigebant. imo antra, & ſpeluncæ non altè defoſſæ frigidæ erant admodum. Itaque Terra Æſtate non altè fuit calefacta; ita ut, quamvis, quod nos docuimus, concederent, fuiſſe in illa terræ ſuperficie corpuſcula calida, quæ proinde loco migrare cum poſſent, hyeme urgente ſe altius in terram condidiſſent, non poſſent plus ſpacii quàm priùs occupare, nec plus utique Terræ calefacere. Vnde igitur tantus ille Terræ calor, qui in altiſſimis Terræ penetralibus, profundiſſimiſque ejus partibus aurum, argentum, æs, metalla reliqua concoquit; qui nitrum ſulphur bitumen tanto imprægnat incendio: qui alumini, qui vitriolo, qui arſenico, qui cæteris mineralibus ejuſmodi, vim adeo cauſticam impreſſit; Qui halitus cum ſiccos tum vapidos gignit, atque ex imis Terræ viſceribus ſublime vehit? Et quidem hæc omnia quovis tempore fieri compertum eſt: cum tamen neque bruma calor cœleſtis Terram gelidam ſubeat, neque æſtu, Solis calor Terram penetret, ut videre eſt.

Ergone hunc ignem ſubterraneum indigenam aſſeramus? At cum tantum hujus ignis indeſinenter aſcendat, in quantum deperit, tantum novi accedat, tandem ex toto conſumatur, neceſſe eſt. Vnde ergo reparatur? Prorſus ex alto redeat qui altum conſcendit, oportet. Verùm quibus anfractibus ſinus illos ſubterraneos ſubeat, noſtri philoſophi non advertunt. Quid nos dicamus? Idem nimirum quod ſuperius de materia quæ montis Ætnæ incendium continuat, id inquam de materia hujus calidi per univerſam terram diſperſi vicaria cenſendum eſt: ſpiritus ſcilicet illos eſſe quos aqua maris per cæcos illos ductus ſub Terram ſecum vehit. Quippe facilè eſt ſpiritus illos ab Aſtris demiſſos maris ſinum facilem quem propterea calefaciunt, penetrare: non immenſam molis terreæ duritiem veluti terebrare. Solis Aſtrorumque reliquorum radii rectà Terram petentes, pauci ſuperficiem ejus penetrant maximam partem ab Terra repercuſſi aërem accendunt. Quos verò in vaſtiſſimum illud æquor jaculantur, pauci cum aqua in vapores futuros nubibus materiam ſurſum volant, maxima tamen ex parte cùm immenſo illo aquarum pondere ſucceſſu temporis ſub Terram diſperguntur: ex quibus & in mari & in Terra tam mira generantur. Ergo & hæc veritas confirmat veritatem illius quæ multorum, eſt noſtræ ſententiæ: fontes & flumina ex mari per meatus ſubterraneos derivantis. Quod ni verum ſit, non eſt dare viam, aut modum quo tale calidum in Terra generetur.

ARTICVLVS XVI.

Cur diverſis terræ partibus diverſa naſcantur.

HOc admiſſo in promptu eſt, quo pacto diverſæ Telluris partes tam diverſa ſuoptè ingenio pro-

producant: dum varios aquæ ductus varii ſpiritus & in natura & in quantitate ſequuntur, unde varia formari ſit neceſſum Quoniam verò præcedentium ſequentes ſeriem non deſerunt, ut tractatu de influxibus ſub finem docebamus, ſimiliſque ſimili neceſſaria conſecutione conjungitur, fit ut in eaſdem partes ſimiles ſpiritus conveniant: ac proinde iiſdem in locis ſimilia naſcantur continuè.

Niſi fortè aqua alios meatus ſibi cavans horum ſpirituum impetum aliò direxerit; Tunc enim contingit partes illas terræ novis rebus creandis idoneas fieri, unde & aurum quibuſdam in locis foſſione reperitur, in quibus olim auri nihil erat.

Cujus rei quam cauſam attulerint illi qui eandem Terram cum videant, Solemque & aſtra cætera, eoſdem quos olim gyros ſequi, eaſdemque Terræ partes afficere; hanc certiſſimam naturæ viam non viderunt? Arcanum ſanè philoſophorum auribus digniſſimum.

Sed hactenus meteoris, cum de metallorum, reliquorumque metallorum formatione ulterius inquirere, ad aliam partem pertineat, Quæ verò de Meoris omiſimus, ex dictis facile erit concipere.

Si hæc prima pars, quam à me preces amicorum extorſerunt, Lectori placuerit, & eam ampliorem, & plura alia ſuo tempore accipiet.

FINIS.

INDEX RERVM

Quæ in hoc opere continentur.

A.

Abſurda quæ Ariſtoteles fruſtra in veterum diſciplina notare conatus eſt, in illum meritò retorquentur 59

Abſurda quæ Ariſtotelis ſententiam ſequuntur, præludio tanguntur 16 *& ſequent.*

ACCIDENS.

Accidens an poſſit producere ſubſtantiam 150 *&* 153

Accidens nullum agit niſi in virtute ſuæ ſubſtantiæ 174, 153

Accidens nullum cognoſcit ibidem.

ACCRETIO.

Accretio quomodo fiat 288, 302, 406

Accretione non qualibet pars ejus quod augetur fit major contra Ariſtotelem 298

ACERVVS.

Acervus tritici ſi aqua madeat, cur concipiat calorem 88, 93

Idem de acervo fœni ibid.

ACTIO.

Actio 387 *& ſeq.*

Quorum in quænam ſit actio 389

Actio alius in aliud quot modis fiat 391

Actio eſt ſuppoſiti non caloris 153

Actione eadem cœli cur tam diverſa in eadem terræ parte ſua ſponte generentur 21

ADEPS.

Adeps frigidus & calidus 22

Adeps igneus cur ſit concoctu difficilis 78 *ſeneſcens cur calidior* 79

Adipis natura 72 *diverſa hac de re ſententiæ* ibidem.

Adipis materia nec tota calida nec tota frigida 73

Ariſtotelis ſententia refutatur ibid.

Adipis vera natura 75

Adi-

Adipis effecta ejus naturam probant 78
Adeps quomodo generetur circa cor 81 *Non eſt propriè adeps* ibid.
Adipis quandam ſimilitudinem cur oves, boves, & ſimilia habeant in pectore 81
Adeps cur in aëre gravior in aqua levior 325 *& ſeq.*
Adnatorum cum corpore conſenſus 235
Ætnæ incendii cauſa 597

A E R.

Aër, ignis, aqua habent poros 488
Aër per nares emiſſus cur calidus 56
Aër cur ore diducto efflatus calidus, compreſſo frigidus 104
Aër flabello motus cur refrigeſcat 101
Aër qui aquæ evaporantis locum ſupplet aliunde venit 131
Aër an in ſua ſphæra gravis 317
Aër non videtur 489
Aër cur deprimit navem 321
Aër cur aqua humidior 426
Aëre ſudo cur frigus acrius quàm nubilo 420
Aër decuplo rarior aqua eſt amplius 603
Aër frigidiſſimus cur diutius nubes ſuſtineat quàm calidus 601
Aëris mediæ regionis frigus æſtate altius ſe recipit ob æſtum inferioris 613
Aëria & aquea cur motu rareſiant 320
Aëre plenus follis cur celerius deſcendat quam vacuus 317

A L B E D O.

Albedo cur viſum diſgreget 556
Alba ſi conterantur cur fiant albiora 561, 562
Alexandrum equitum Iuvenis quidam diu ſequutus poſt ſtrenuum conflictum illæſus in ſinu ejus efflat animam 550
Anaxagoræ ſententiam non fideliter retulit Ariſtoteles in pluribus; vide forma
Ambuſta cur frigori expoſita ingraveſcant 40

ANIMA

Anima rationalis ſentiens & vegetans in humine reipſa differunt 145
Animam eſſe cauſam inſtrumentalem Antiqui putaverunt, Ariſtoteles principalem 145
Antiqui eam in certa proportione conſtare dixerunt ibid.
Animæ ortus quis ex Ariſtotele 146
Animam in ſolo corde ponit Ariſtoteles 182
Anima rationalis brutos corporis affectus minime producit 229
Anima tranſit de parte in partem ſecundum Zabarellam 249
Anima non movetur per ſe, ſed per accidens 248
Animam ad informandas aggeneratas partes tranſire non per motum, ſed quodam alio modo nobis occulto vult Zabarella 251
Animam ſpiritalem educi è materia abſurdum eſt 254
Animæ fluxum Zabarella contra ſeipſum convincit 256
Anima eadem in talpa vel ramo exciſo quæ fuerat ante 256 *fuerat prius animæ pars, nunc fit anima tota* 256
Anima catuli an fuerit pars animæ parentis 151, 152
Animas omnium ſalicum quæ à prima prodierunt actu fuiſſe in prima ſalice neceſſarium eſt ni anima per partes fiat & pereat 258 *& ſequentibus*
Animæ in ſerpente tot ſunt partes in quot partes poteſt ſerpens ſecari 269
Anima non modo ex pluribus componitur, ſed una ejus pars ab alia poteſt ſeparari 263
Anima in decretione & accretione ſequitur fluentem materiam 263 *& præcedentibus*
Animæ vegetantis fluxum argumenta probantia refutantur 265
Anima vegetans quæ eſt harmonia ut perſeveret quæ requiruntur 266
Animam vegetantem non eſſe

eſſe unum arctum 270 *& ſequent.*

Animam vegetantem nihil aliud eſſe quàm debitam partium harmoniam. 272

Animæ vegetantis eſſentia non eſt individua 265

Anima ſentieas an fluat ut vegetans. 276

Anima neque agit neque patitur, ſed eſt ratio agendi & patiendi. 276

Anima mundi quid. 278

Anima mundi. 300

Anima mundi eſt ſpiritus univerſi. 302

Animæ mundi & naturæ diſcrimen. 307

ANIMALIA.

Animalia valde calida minimè pinguia. 74

Animalia cum nutriantur unde fit ut abeant in interitum. 495

Animalia cur quorundam memoriam diu retineant. 269

Animal quod vivum demergitur cur mortuum ſupernatat. 328

APPETITVS.

Appetita magis citius faſtidimus. 411

Appetitus quid 228

Appetitus naturalis quid 16

Appetitus materiæ Ariſtotelicæ nullus ibid.

AQVA.

Aquæ calidæ evaporatio probat diverſas in ipſâ naturas. 65

Aquæ calidæ partes eſſe diverſas ex principiis Ariſtotelis evincitur 62

Aqua ſibi ipſi renititur ex Ariſtotele ibid.

Aquæ vapores non eſſe aërem 65

Aqua ardens quomodo ex roſis eliciatur 84

Aqua calida elicit partes quas nequit ignis aſſando 86

Aqua calida. cur corrugat manus 87

Aqua an igni contraria 402

Aqua ſale non ſpiſſatur 577

Aqua maris ut aſcendat ad fontes; refellitur Scaligeri ſententia 601 *cauſa oſtenditur* 602

Aqua calida cur in gelu concreſcat citiùs 614

Aqua quævis poteſt quodvis quantumvis denſum

ſum vas tranſire 131 *& ſequentibus*
Arcus curvatus cur ſe reflectat 339, 342
Ariſtotelis error cum Peripateticorum errore comparatur 229

ARS.

Ars requirit materiam idoneam 2
Ars etſi neſcia reddit tamen ſcientem artificem non natura 172

ARTIFICIALE.

Artificialia vim ſuam naturæ debent partim arti 2
Artificialia excludit hæc tractatio naturalium ibid.
Arteriæ pulſus reciprocus 591

ASTRVM.

Aſtra ut calorem emittant 474
An motu & lumine 475
Aſtrorum calorem argumenta quæ impetunt diluuntur 479
Aſtrorum influxus quem ſentimus an proximè ab aſtris veniat, an paulatim ad nos deſcendat 487
Aſtrorum vis quomodo naſcentibus hominibus imprimatur 505
Aſtra quos mittunt ſpiritus, quot modis prodeſſe aut obeſſe poſſunt 506
Aſtra fixa cum errabundis quot modis conſentiant 507
Aſtra, vide Stellæ.
Aſtrologicorum diſcrepantes de orbibus cœleſtibus ſententiæ 432
Attractio quomodo fiat 400

AVRVM.

Auro liqueſcenti ſi gallinæ carnes miſceantur ab illis rapitur 87
Aurum cur citius in aquæ deſcendit quam argentum in æquali pondere 327

B.

Balſamum naturæ quid 393, 394
Baculus foramini impactus ſi torqueatur cur potius juxta foramen cui committitur frangatur 343
Borea-

Borealis flatus cur frigidior 615 *Cur nubibus cogendis ſit adverſus* ibid.
Bufones areſacti 390

C.

COELVM.

Coelum 428
De cœlorum orbibus cœleſtibus Ariſtotelis ſententia 429
Cœli nomine quid Moſes intellexerit; cum dixit in principio &c. 302
Cœlo ſenſuſne conveniunt 436
Cœlum undecimum excogitatum ob motum trepidationis 444
Cœlum an quieſcat terrâ revolutâ continuè 445, 446
Cœli de motu Copernici ſententia ibid.
Cœli naturam qualem putarunt veteres defenditur 456 *Exponitur eorum opinio* 461
Cœli materia quas pugnas inter Peripateticos excitavit 457
Cœlum an mixtum 459
Cœlum an mutabile ibid.
Cœlum ut conſervet cætera corpora, viciſſimque ab iis conſervetur 452
Cœli materia 461
Cœlum cur ab igne non patiatur 462
Cœlorum influxus 474
Cœlo ſereno cur frigus acrius 429

CALIDVM.

Calidum in aquâ quid ſit 63
Calidæ partes à frigidis ambiuntur 81 *& præcedentibus*
Calidum actu quot modis fiat 82
Calidi retentioni neceſſarium eſt frigidum ambiens ibid.
Calidum fit contritione partium 84
Calidum quod ex terræ viſceribus jugiter adſcendit unde 628
Calidum idem unde reparatur 629

CALOR.

Caloris natura ex Platonis ſententia 55, 367
Calor non intenditur ex Scaligero 64
Calor in aqua cujus virtute agit 61

Calor

Calor vehemens cur continuò ſequitur vulnus aut contuſionem 85
Calor quomodo cerebrum refrigeret 108, 109
Calor quid ſecundùm Ariſto: elem ejuſque refutatio 413
Calor quis concoctioni requiratur 414
Calor tactu quomodo fiat 422
Calor ab aſtris ut procedat 474 *Ariſtotelis ſententia refutatur* ibid.

CALX.

Calx cur ad aquæ infuſionem fervet 88. & ſeq.
Calci ſupereſt aliquid humidi 91
Capillorum à capite ortus 235 *Connexio* ibidem.
Caput hominis nonnihil vivit abſciſſum 260
Caro non eſt eadem numero in homine ſene quæ fuit in in eodem Iuvene 244
Carcere tenebroſo detenti diutiùs qui fit ut nonnunquam luce priventur 547
Cauſa univerſalis quomodo ſingula ſine formis particularibus moveat 228
Cerebri conſenſus cum teſtibus 111

CESSATIO.

Ceſſatio naturalis unde 3
Ceſſatio tot modis quot motus ibidem
Coaguli natura 408
Coitus ſpecies Epilepſiæ 101

COLOR.

Color 554. *quid ſit*, ibidem: *item* 561
Color cæruleus qui cœlo ſereno videtur. 518
Colores fluxi unde 555
Colores Iridis aliorumque meteororum quid 557
Colorum variatio quæ ſit in collo columbæ, Item in cauda pavonis ibid.
Colores fixi 560
Colorum fixorum & fluxorum diſcrimen ibid.
Colores quos vocant ſpiritales 563
Cometa 430

COMPOSITVM.

Compoſitum nihil aliud eſt

eſt quàm partes conjuncta 139

CONCOCTIO.

Concoctio quid 404. *quomodo fiat* 405
Concoquens vis ibid. An ea vis aliud eſt quam calor elementaris ibid.
Concoctionis præcipitatio unde 414
Concoctioni quis calor requiritur ibid.
Concordi ex pugna quomodo fiat attractio, retentio, concoctio & expulſio 288
Conſervationem ſui maximè appetit res quævis naturalis 17

CONTIGVVM.

Contigua ſunt ne illa quorum extrema ſunt ſimul 366
Contingentes partes non poſſunt propiùs ad invicem accedere 292
Contractus cur reddit membra calidiora 422

CONTINVVM.

Continua ſuntne illa quorum extrema ſunt unum 366
Continui partes an dentur Individua 359
Continui partes omnes Deus diſtinctè novit 362 *Ariſtotelis argumenta contraria diluuntur & in ipſum retorquentur.* 366
Continuum quodvis eſt quoque contiguum non contrà 292

CONTRARIVM.

Contrariorum natura 401
Contrarium quot modis agit in alterum 412
Contraria contrariorum diminutione vel interitu infirmari ut vult Ariſtoteles eſt contra naturam ibid.
Converſio nutrimenti in rei naturam quid 9
Cordis regio cur non pinguis 74, 75

CORPVS.

Corporis humani deſcriptio. 191
Corporis parte abſciſſâ animæ pars abſcinditur 263. *& præcedentibus*
Corpus nullum quod aliquam inflexionem non admittat 340

Corpuſcula frigida in aëre 614, 615

CORRVPTIO.

Corruptio unius ut ſit generatio alterius ex Ariſtotele 6 *De qua corruptione & generatione intelligatur* ibid.
Corruptio ſimpliciter dicta quid ibid.
Corruptio quotuplex ibid.
Corruptio ſecundum quid ibid.
Corruptio & generatio ſecundùm quid non ſunt reciproca ibid.
Ex corruptione nihil de novo generatur ſecundum veteres 10
Corruptionem ſui forma Ariſtotelis ſubjectumque molitur 16
Crementum morbi in ſeptimum diem an rectè luna tribuatur. 596
Ex cryſtallo veluti è ſilice ignis excutitur. 614

D.

DEMOCRITVS.

Democriti ſententiam Ariſtoteles Platonis cæterorumque placitis anteponit & laudat 10
Democritus & Leucippus teſte Ariſtotele ex ſuis principiis poſſunt omnium reddere rationem 11
Democriti doctrina communis erat temporibus Ariſtotelis ibid.
Democritus quomodo differt à Platone circa principia 11
Democriti ſententia de atomorum concurſu fortuito explicatur atque comprobatur 285
Democriti ſententia de vacuo exponitur, ejuſque error ſi quis ſit cum Ariſtotelis errore comparatur 305

DENSITAS.

Denſitas & raritas quid Ariſtoteli 289 *denſitate & raritate tali admiſſa ſequitur dari vacuum* 290
Denſari eſt ex magno parvum fieri ibid.
Deſcendunt alia aliis celeriùs quare 323

DEVS.

Deus an ita res ipſas moveat ut ad hunc motum

tum ejus præſentia requiratur 177. *Ariſtotelis hac de re ſententia* ibid. *& ſeq.*

Deum ultimo ſupremoque cœlo concludit Ariſtoteles 180. *& ſeq.*

Deum regi & duci ineptè comparat 181. *Refutatur hæc ſententia.* 183 *& ſeq.*

Deus an intimus naturalia dirigat 171 *& præcedentibus. Id ſit luculentum corporis humani fabricæ conſideratione* 193

Deus an ita in omnibus operetur ut res ipſæ nihilominus agant tanquam cauſæ principales 198. *& ſeq. Antiquorum Platoniſque hac de re ſententia* 201. *Plures Peripateticorum cum veteribus ſentiunt contra Ariſt.* 220, 221

Deus veluti artifex res naturales tanquam inſtrumenta movet 218 *& ſeq.*

Deus quomodo ſingula ſiſine particularibus formis moveat ut cauſa univerſalis 228, 229

Deus omnibus rebus aſſiſtens motumque eis dans cauſa eſt in mundo unitatis 239

Diductio partium in rebus denſiſſimis obſervatur. 339

DISPOSITIO.

Diſpoſitio materiæ ad formam neceſſaria 6

Diſpoſitio talis impugnatur 19, 20. *Item* 35, 36

DISTANTIA.

Diſtanta cur reddit res obſcuriores 557

Diſtantia cur cœlo ſereno reddit res veluti cæruleas 560

Diſtillatio per deſcenſus 617

Diverſitas operationum, affectuumque in animalibus iiſdem quomodo ex diverſitate inſtrumentorum procedat 228

Diviſio rei non fit in partes quas non habeat actu 295

Diutiùs loco lucido morati cur ubi in locum umbroſum ſe recipiunt non vident 548

E.

Effectvs.

Effectus non tantùm præſens, ſed ſequens probat cauſam fuiſſe præſentem 57

Elementvm.

Elementorum in compoſito remanentium cognitio clavis eſt ad naturalem ſcientiam 22
Elementa an alia in aliorum ſubſtantiam convertantur 304 In non fieri ibidem & ſequentibus. Argumenta Ariſtotelis refelluntur 125
Elementorum ſingulorum natura, officium, cauſæque 280, 281 & ſequentibus
Elementa quid actione intendant 282
Elementa ut ſunt inſtrumenta naturæ ad compoſiti naturalis conſtructionem 283
Elementorum finis duplex ibid.
Elementa ut contra naturam ſunt in compoſito 286
Elementa qua ratione ad compoſitionem rei concurrant 287
Elementa quomodo ſint in mixto 301
Elementi ſimplicis pars mota quæ ſit, quæ pars movens, ignorant Peripatetici 310
Elementorum appetitus quotuplex 390
Elychnium cur lucernæ imponitur 89. non ut ſit ignis pabulum ibid.
Emiſſione radiorum fit viſio 519

Empedocles.

Empedoclis de principiis materialibus ſententia 12
Empedoclis de mixto ſententiam malè redarguit Ariſtoteles 35
Empedocles rectè litem & amicitiam principia rerum poſuit 288
Empedoclis de motu ſententia 358, 469.
Empedoclis de causâ ſalſuginis maris ſententia exponitur 578
Empedoclis ſententia & Ariſtotelis comparantur 579
Epicycli 433

Eſus & potus unde voluptatem pariant 411
Euripi refluxus 594
Extinctio ignis unde 402
Exuvias cur quotannis ſerpens & vipera deponunt 393

F.

Fames quid 410
Febris recurſus determinatus quare 590, 591
Felis oculi cur micent 566
Fernelii de cauſa efficiente forma ſententia 157 *& ſequentibus*

FERRVM.

Ferrum candens aquâ extinctum cur fit durius 92
Ferrum Marti comparatum jecori non parùm familiare 469
Ferrum cur magnetis contactu in ſeptentrionem tendat 508
Cur à magnete trahatur 509, 510

FINIS.

Finis gratiâ quod agit non temere ſed ordinatè agit 167
Finem incertum an quid agere poſſit ſine cognitione 168

FIRMAMENTVM.

Firmamenti natura 465
Firmamentum ferri ſupra polos zodiaci autumant 443
Firmamentum an motu obliquo ad nos vertatur 441, 442

FLAMMA.

Flamma vaſta cur flammulam extinguat 402
Flamma æſtivo tempore cur ſegnius aſcendat 617

FLATVS.

Flatus cur ore preſſo frigidus, diducto calidus exit 22, 56
Flatus per nares cur ſemper calidus ibid.

FLVMINA.

Fluminum ac fontium ortus 598 *Ariſtotelis ſententia* ibid.
Flumina ex mari per fontium meatus oriri 599

FLVXVS.

Fluxus aquæ natura 384

Fluxus humanæ naturæ 221 *& ſequentibus.*
Fluxum rerum omnium Plato qualem agnovit 242
Fluxus formæ rei continuus 241 *& ſequent. Peripateticorum hac de re ſententia* 243
Fluxum formæ continuum quæ rationes probant eas fruſtra conatur ſolvere Zabarella 246
Fluxus probat formam non eſſe ſubſtantiam 247
Fluxum formæ contra ſe convincit Zabarella 455
Fluxus formæ confirmatur 259

FOETVS,

Fœtus cur plerumque genitori ſimilis 160
Fœtus formationis cauſam quam agnoſcit Ariſtoteles 148
Fœtus quo vinculo ſecundinis adhæreat 236
Fœtus formationis cauſam Galenus ſe ignorare fatetur 164
Folliculus aëre plenus cur velocius deſcendat quam vacuum 318

FONTES.

Fontium ortus 598 *Ariſtotelis ſententia* ibid.
Fontes per cæcos meatus ex mari venire 599
Fontium aqua quidni ſalſa 600
Fontis origo quot requirat 602
Fontium materiam non eſſe aërem 604 *& ſeq.*
Fontes dulces in mari 606
Fontes cur hyeme calidiores, æſtate frigidiores 626
Fractio fieri non poteſt niſi paulatim facta partium diductione 339

FORMA.

In pluribus vide anima
Formæ ſubſtantialis nomine quid intelligatur 273
Formam qualem putarit Ariſtoteles & cur talem putarit 274
Formæ ratio in quo ponatur ab Ariſtotele 146
Forma ſubſtantiva ſecundum Ariſtotelem quid ſ dat eſſe rei & agere ibid. *eſt temporanea unicuique rei deſtinata* 6

For-

Forma intereünte res interit 5
Forma Ariſtotelica cauſa ſuæ corruptionis 16 *& ſequent.*
Formam ineſſe materiæ potentia quid 135
Forma ut educatur è potentia materiæ ignorant Peripatetici ibid.
Fernelius negat 157 *& ſequent.*
Forma fieri nequit 143
A quo fiat 144
Formarum gradus ibid.
Forma quomodo, à quo, & ex quo fiat facilè eſt veteribus oſtendere 145
Formæ & potentiarum ratio in proportione 409 *& præcedentibus*
Forma à quo fiat ex Ariſtotele, ejus ſententia expenditur 160
Formam ſubſtantivam rationes quæ probant refutantur 218, 219
Ex iis veritas contraria copioſe illuſtratur 122
Forma ſubſtantiva ſi inſit ſingulis compoſitis diverſa inſit neceſſe eſt ſingulis partibus compoſiti 122, 123
Forma ſi eadem cur tam diverſos edat effectus 224
Forma diverſitatem arguunt diverſa diverſis ætatibus ſtudia 226
Forma ſubſtantiva non probatur ex eo quod ſimilis ſimile procreet 230
Formæ particularis actio non requiritur ad plurium tum animalium tum ſtirpium productionem 231
Forma hominis an producat pediculos 232
Formam ſubſtantivam compoſiti an arguat partium vinculum atque ſymmetria & ſympathia 233, 234
Formam mixti in cadavere remanere eandem probat Zabarella, imò in diverſis partibus diverſam 234
Formarum elementorum & aliorum corporum differentia 233
Forma ſubſtantialis non connectit capillum cum cute, unguem cum digito, adnatum cum corpore, viſcum cum arbore, ſurculum cum trunco &c. 234 *& ſeq.*

Forma rei continuè fluit per partes 241 *Peripateticorum hac de re proponuntur* 243 *Platonis ſententia* 243
Forma materialis non eſt à ſua materia ſeparabilis 244 *& ſequent.*
Forma in tota materia ibidem Sententia priori contraria 245
Formam continuè fluere quæ probant rationes fruſtra conatur ſolvere Zabarella 246
Forma rami producti an erat in arbore 247
Forma quæ fluit non eſt ſubſtantia ibid.
Formarum aliarum ab anima nullus fit tranſitus de parte in partem 248, 249
Formæ fluxum contra ſeipſum Zabarella convincit 255, 256
Formæ pars abſcinditur corporis parte abſciſſa 263
Formæ fluxum probantia argumenta quàm malè refutentur 264, 265

FRIGUS.

Frigus quid ſecundum Ariſtotelem 414
Frigore quod res ſenſum afficiat non eſt ſola partium calidarum abſentia 82
Frigore condenſante ſubtiliores partes intimum rei penetrant 618
Frigoris & compreſſionis natura 422
Frigidum quomodo ex aquo omnia congreget 417
Frigidiſſimæ herbæ longè plus calidi in ſe continent quam cineres 183
Frigida guſtu contritione partium fiunt calida ibid.
Fruges contactu cur putreſcant 422
Fulgur 619 *cur citius videatur quam tonitru auditur* ibid.

G.

GENERATIO.

Generatio unde 217
Generatio & corruptio duplex 5
Generatio advenientis quomodo corruptio præcedentis ibid.
Generatio ſimpliciter dicta quid ibid.

Ge-

Generatio & corruptio ſecundum quid non ſunt reciproca ibid.
Glaciei ineſſe ignem 613 614

GRANDO.

Grando 611 *Ariſtotelis opinio* ibid. *refellitur*
Grandinis vera cauſa 612

GRAVIA.

Gravium motus cur ſucceſſu fiat velocior 301 *& ſequentibus vera ejus cauſa datur* 318
Gravia non ſolum ab interno principio feruntur, ſed ab externo, maximè ab aëre ambiente ibid. *& precedentibus*
Guſtu acria unde 95

H.

HARMONIA.

Harmonia partium diverſarum eſt anima vegetans 265
Harmonia illa ut perſeveret quid requiratur 265

HERBÆ.

Herba calida in aquis lociſque frigidis creſcunt 20, 21, 77
Herba frigidiſſima longe plus calidi in ſe continent quam cineres 38
Hippocratis de miſto ſententia 28
Homines quam natura diverſi & ſequent. vide ibi notanda

HUMIDUM.

Humidum eſt cæterorum vinculum 417, 91
Humidum quid 425
Humidi in compoſitione officium ibid.
Humidum cur non poſſit ſtare cum ſummè frigido 426
Humidi plures partes cur ſtrangulant calidum quod pauca foviſſent ibid.
Humido frigido ſimile attrahenti calidum exprimitur 87
Humores putreſcentes facile contrahunt ſaporem ſalſum 415
Hyberno tempore cur minus tonet 620
Hydragyrum ut frigidum & calidum 78

I.

IGNIS.

Ignem calore & lumine perdito condenſatum adhuc ſervari ex Peripateticorum doctrina demonſtratur 50
Ignis formâ quando non agit quomodo eſſe poſſit 56
Ignis cur in mixto non levis 58
Ignis author turbarum & ventorum 622 *& hoc ſive cum materia ſicca ſive humida* ibid.
Igneæ partes quo ſunt abundantiores interius eò copioſius habent frigidum exterius 82 *& præcedentibus.*
Ignis cur non erumpat è pulvere tormentario & ſimilibus 98 *vide plura jucunda.*
Ignis nomine quid Plato intellexit cum dixit In principio creavit Deus ignem & terram 302
Ignis an ſit aqua contrarius 302
Ignis extinctio unde ibid.
Ignis nonniſi auctus & multiplicatus partem relinquit ut abeat 422
Ignis introrſum ſe recipit etiam nullo pellente extrinſecus 424
Ignis extimus cur requiratur ad intimum ciendum 424
Ignis implet vaſtiſſimum illud ſpatium planetarum 465
Ignis aliaque corpuſcula à cœlis in terram & à terra in cœlos regrediuntur 463
Ignem ex oculis copioſum exeuntem vidit quidam per multas noctes ante cæcitatis infortunium 544 *Cauſam vide* 546
Ignorans cum quis ſit ex docto nihil generatur 6
Imber quid 621
Indiviſibilia ſunt in re quamvis non omnino à continuo realiter diſtincta 360 *vide ibi & ſequentibus multa de partibus individuis*
Infirmius à firmiori trahitur 91
Inflammari res quaſdam alias minimè: unde. 97
Inflationis rerum cauſa 613
Inflecti aliquantulum poteſt

teſt quodlibet corpus 339, 355

INFLVXVS.

Influxus cœlorum 474

Influxus quem ab aſtris ſentimus an proximè ab aſtris venit, an paulatim ab illis ad nos acceſſit 497

Influxus varii cœleſtium 503

Influxum varietas unde ibid.

Influxus aſtrorum in hominem naſcentem unde 505.

Integra quædam cur aquæ innatant, quæ in partes diviſa ſubſidunt 328

Intelligentiæ an orbem quæq; ſuum forment 437

Interitus rei unde 409

Internum motus ſtatuſque rerum quærimus principium 3

Intimum rerum principium 1

Iridis aliorumque meteororum colores quid 557

Iupiter cur calidus humidus 469, 470

L.

LACVS.

LAcus cur non ſalſi* 582

Lacus ſalſi 583

Lacuum & ſtagnorum aquâ cur magis accedit ad ſalſedinem ibid.

Lævigata & polita omnia quidni æqualiter ac ſpeculum rem repreſentent 562

Laurentii de oculi natura ſententia ponitur & refutatur 445 *& ſeq.*

Lebetis aqua fervente pleni cur fundum manu illæſa tractari poſſit 132

LINEA.

Linearum receſſus à centro ad circumferentiam an ſit continuus 346

Lineam rectam à quolibet puncto ad quodlibet poſſe duci an ſit verum 375

Liquidum duplex 72 *ex iis rurſus duplex* ibid.

LOCVS.

Locus quid 332

Loco obſcuro videmus longius & melius quare 530

Loco luminoſo diutius morati cur ſi in umbram ſe recipiunt non vident 548

Lotio manuum cur lotium provocet 109
Lucida & alba cur oculum lædunt 550, 556
Lumbricorum pulvis cur lumbricos enecat 390

LVMEN.

Luminis natura: Ariſtotelis ſententia 484
Lumen an calefaciat 477
Lumen an rarefaciat 478
Veterum de natura Luminis opinio 486 *Impugnatur* 487 *Refelluntur argumenta quæ veteres impetant* 488
Lumen ſolis an momento feratur ab oriente in occidentem 490
Lumen cur à vento non impeditur ſi eſt corpus ibid.
Lumen quomodo vitrum penetret 491
Lumen an momento à ſole ad nos deferatur 492
Lumen quomodo dilatetur ex corpore lucido 493
Lumen ad quid neceſſarium 528
Luminis jactationem cœlo æſtuante identidem repetitam cur videamus 544
Lumen copioſum ab oculis exiens vidit quidam per multas noctes ante cæcitatis infortunium 546 *cauſam vide* 548

LVNA.

Lunæ ſphæra eſt veluti cerebrum 470
Lunæ natura ibid.
Luna habet cum argento ſimilitudinem ibid.

M.

Madida videntur nigriora 561, 562

MAGNES.

Magnetis natura 508
Magnetis contactu cur ferrum in ſeptentrionem tendat 509
Magnes cur ferrum attrahit 567
Mala contactu cur putreſiant 422
Manus rigida cur igni admota magis doleat 421

MARE.

Maris ſalſuginis cauſa 569, 570
Maris aqua non alia quàm

quàm flumina 570 574
Maris aquæ non ſalſæ ex naturâ ſuâ 570
Mare an ſalſum à principio 633. *& ſequen. Conimbricenſium ſententia refellitur* 571. *Ariſtotelis ſententia refutatur* 573. *& ſeq. An ex halitibus è fundo maris excitatis* 576 *An ex montibus ſalis veniat hæc maris ſalſedo* 578
Mare quomodo ſalſum redditur 581
Maris æſtus 584. *Ejus natura, cauſæque ex Scaligero* ibid.
Maris æſtus an cauſa ad Lunam pertineat 584 *& ſeq.*
Maris æſtus cauſæ explicatio 590
Mare ſui motus habet internum principium, nec tamen eſt animal ibid.
Motus ille cur ſtatis fiat temporibus ibid.
Motus illius reciprocatio 591
Mare cur pluribus locis non æſtuet 593
Maris æſtus à calore & frigore nimio impeditur ibid.
Mare cur alicubi ſemper eodem curſu feratur 594
Maris æſtus cur alibi plenilunio, alibi novilunio fiat 595
Mare cur elatius in medio quàm juxta littus 589
Maris aquæ tranſmiſſæ quidni ſalſæ remaneant, difficultas major quàm putetur 606
Mare quomodo fontes habeat dulces ibid.
Maris aqua ut aſcendat ad fontes, refellitur Scaligeri ſententia 601. *cauſa vera oſtenditur* 602
Martis natura 468, 469

MATERIA.

Materia rerum naturalium quæ ſecundum Ariſtotelem 3, 4. *& ſeq.*
Materia Græcis ὕλη *id eſt, ſylva, cur?* ibidem
Materia primum rerum principium ibidem
Materia interitus expers omnes formas ſucceſſivè ſubit 5

Materia iners, omniſque actionis inops ibid. & 7
Materia ad patiendum idonea ibid. *ſine formâ ſubſiſtere non poteſt* ibid.
Materia non eſt eadem numero in omnibus 6
Materia in ſe conſiderata eadem eſt ſpecie in omnibus ex Ariſtotele ibid.
Materia prima qua intelligatur ibid.
Materia ſecunda tertia quarta ibid.
Materia quævis non ad quamvis formam idonea ibid.
Materiæ primæ cognitio medico utiliſſima 7
Materia prima ſecundùm veteres quæ ſit 7. & *ſeq. Item* 23
Materia veterum activa 19
Materia cœli quas pugnas inter Peripateticos excitarit 458
Materia ignis & aquæ ex carne productorum non alia eſt quàm quæ prima erat ſub formâ carnis 34
Materiam primam quomodo Ariſtoteles demonſtret 117
Materiâ prima eversâ forma ſubſtantialis evertitur 119
Materiæ diverſitas in generatione dat ingenii diverſitatem 102
Materia eadem ſi ageret eadem accidentia produceret, ergo & forma eadem iiſdem erit accidentibus prægnata 223
Materia compoſiti fluit continuè 244
Materia rei mortuæ an magis ſit organiſata quàm in ortu primo fuit 407. & *ſeq.*
Matutino tempore cur frigus acrius 418
Medicamenti vis in quo conſiſtat 399

MEMBRVM.

Membra cur contactu fiant calidiora 422
Membrum amputatum naturaliter animam ſuam retinet. 262
Membrum quodlibet amputatum cur non vivat 267

METALLVM.

Metalli modica particula cur citiùs in aquâ ſubſidit

ſidit quàm ligni magna moles 331
Metallorum fuſorum coagulatio 424
Metalla quomodo calida & frigida 78. Cur in montibus frigidis naſcantur ibid.
Metallum fuſum cur ad aquæ aſperginem ejaculatur 92
Meteorologica 569
Meteora aërea 608
Micatio ſtellarum unde 502
Minutiſſima quod neque tranſitum ſibi facilè faciant nec multùm ab aëre ambiente pellantur quid ſequatur 531

MISTUM.

Miſtum ex aqua & vino quomodo diſſolvatur 24. Miſti ex auro & argento eadem ratio 24. ſunt unum continuatione ſolâ ibid.
Miſtum quid ſecundum Ariſtotelem 25
Miſtum quale veteres agnoverunt 27
Miſti rationem quærentes Peripatetici in quatuor dividuntur ſententias 29. Plurimi ex illis in veterum caſtra tranſierunt 28
Miſtum nihil aliud eſt quàm elementorum remanentium debita compoſitio 31, 32. & ſequentibus
Miſtum quodlibet ut in ſuas partes reſolvitur 32
Miſti elementa impediuntur quo minùs agant 32, 33
Miſti ex qualibet particulâ non educi quatuor elementa ſed minutiſſimas ejus partes in diverſas diverſorum elementorum partes reſolvi 33
Miſti partes eſſe reipsâ diſſimiles 35, 36, 37
Miſti partibus humidis abeuntibus quod ſupereſt ſiccum remanet 38. Item calidis abeuntibus reliquæ frigidæ apparent ibid.
Miſti partium diverſitas eſt ſubſtantiva 43
Miſtum probantia argumenta ponuntur 46, 47
Miſtum qui aſtruunt quot in ſententias dividantur 46
Miſti partes continuæ licet

cet à prima forma non recedant 48, 49
Miſti motus quomodo contra naturam 58
Miſtionis locus ubi 459
Miſti formam in cadavere remanere eandem probat Zabarella, imò in diverſis partibus diverſam 234
Mobilis primi velociatem cur orbes alii non ſequantur 429

MONS.

Mons remotiſſimus cur monti longè viciniori videatur contiguus 527
Mons ſalis in India 579
Montis Ætnæ incendii cauſa 597

MORBUS.

Morbi crementum in ſeptimum diem an rectè Lunæ tribuatur 596
Morborum curatio non parùm requirit aſtrorum obſervationem 506, 507
Mortuam rem cur nihil poſſit reſtituere 407.

MOTUS.

Motus partes an dentur individuæ 359. Platonis aliorumque hac de re ſententia affirmat ibid.
Motus quam multiplex 391
Motus projectorum cauſa, Ariſtotelis ſententia 339 refutat Scaliger 334 Vera cauſa redditur 336
Motus partium rotæ centro proximæ an continuus 355, 369
Motus ſtellarum multiplex 440
Motus ſtellarum duplex refutatur 441
Motus trepidationis 444 veterum de illo ſententia 445
Motus trepidationis cui adſcribendus 447
Motus totius quid 428, 429
Motus planetarum quid ibid.
Motus 312 Motus gravium cur ſucceſſu velocior 313, 364 vera cauſa ejus 318
Motus orbicularis cœptus cur facillimè continuatur 624
Motum deſcenſu cur alia aliis habeant celeriorem 323

Motus auri per aquam cur ſit velocior deſcenſu quam argenti in æquali pondere 327
Motus cur aëria & aquea magis rarefacit 320
Motus cur cauſa caloris 99
Motus cur æſtivum refrigeret calorem 102
Motus aërem condenſat 105
Motus in miſto quomodo contra naturam 58
Motus animalis duplex ibid.
Motu unico locali fiunt rerum omnium mutationes 367, 309, 310
Mota pars & movens quæ ſint in elemento ignorant Peripatetici 310

MVNDVS.

Mundi anima quid 278
Mundi partium unitas unde 288
Mundi partium vinculum quodnam 396
Mundi animæ nomine quid Plato intellexerit 307
Mundum totum ſervatis omnibus partibus poſſe per Dei potentiam ſub grani milii quantitatem reduci, ſunt qui nugentur 294
Mundi regimen exercitui malè comparat Ariſtoteles 181

MVTATIO.

Mutationes rerum naturalium quotuplices 2, 3
Mutationes rerum quomodo fiant ſecundum veteres 1, 9
Mutatio ſubſtantialis à forma ſimili ad formam ſimilem eſt impoſſibilis 246

N.

N*Arcotica unde* 111

NATVRA.

Naturæ nomine quid intelligatur 1
Naturalia quæ ibid.
Naturam non cognitione uti, malè docet Ariſtoteles 174
Naturam cum arte male comparavit Ariſtoteles 171, 172
De naturæ moderamine dubitat Ariſtoteles 173

Natu-

Natura corporis humani architecta ſapientiſſima 174 *corpore compoſito quo abit* 176
Naturam nullus artifex poteſt imitari 176
Natura an cognitione praſenti agat 165
Theologorum & Peripateticorum communis hac de re ſententia 166
Naturam modò doctam, modò indoctam cur vocat Hippocrates 167
Natura opus intelligentia non errantis opus eſt 168
Natura an à Deo praſenti dirigatur 168, 169
Ariſtotelis ſententia excutitur ac refellitur 170
Natura quomodo agat, & Deus per naturam, Ariſtotelis ſententia ex ejus ſcriptis eruitur 180 *& ſequentibus*
Similitudines quibus id explicat impugnantur. ibid. *Antiquorum hac de re ſententia* 192
Natura ſubtilitatem vide 14, 15
Natura ſubtilitati comparata ſubtiliſſima quaque ſunt craſſiſſima 15
Natura quid 278 *& ſeq.*
Naturam diverſimode uſurpavimus ibid.
Natura ratio in certis regulis poſita eſt. 279
Natura inſtrumenta qua 280
Natura & artis penes inſtrumenta differentia ibidem.
Natura author quomodo in compoſiti ſtructura elementis veluti inſtrumentis utatur 283 *& ſequentibus*
Naturam ex bello genitam quo ſenſu dixerit Heraclitus 287
Natura abhorret à vacuo 306
Natura & anima mundi diſcrimen 307
Natura nihil agit fruſtra 439
Naturalis facultas cur agendo debilitetur 412 *& pracedentibus*

NAVIS.

Navis cur remigio pulſa ceſſante motore aliquandiu feratur 320
Navis ab aëre deprimitur 321
Nebula 615 *cur alias in nubem feratur, alias minime* 616

Ne-

Nexus & conſenſus partium cauſa 238
Nexus partium totius orbis cauſa ibidem. *vide vinculum*

NITRVM.

Nitrum unde vim ſuam acceperit 19
Nitrum igne majori degenerat in ſalem communem ibid. *unde cruatur* ibid.
Nitrum nec in aqua nec in frigore vim perdit, ibidem *in ſalem convertitur* 80
Nix 611
Noctu cur res quædam videantur 561, 562

NOCTVA.

Noctua cur lucem non ferat 551
Noctuæ oculi cur micent 566
Cur interdiu minus videat 566
Nubes cur Boreali cælo ac frigidiſſimo diu ſuſpenſæ ferantur 609
Nutritio & accretio quomodo fiat 288

O.

Obſcuro ex loco videmus longius & melius quare 530
Obſtructio via qua ſpiritus arcentur ſufficit ad facultatis privationem 549

OCVLVS.

Oculus cujus ſit natura 546
Oculus cur cernat rem ubi eſt 528
Oculo cur plurimum humidi inſit 548
Oculi cur maxime agiles 546
cur nunquam frigeant ibid.
Oculum magna ex parte igneum 548
Oculum aqueum volunt Peripatetici 447
Oculus videndo cur fatigetur 550
Cur à lucidis & albis potius ibid. & 556
Oculi læſio non poteſt eſſe niſi à corpore 552 & *præcedentibus*
Oculi læſionis vera cauſa explicatur 552
Oculus cur moveatur ad aquæ motum 563
Oculi felis & noctuæ cur micent 566

OLEVM.

Olea ſeneſcentia cur calidiora 79

Oleum quod principio ardorem compeſcit, cur tandem augeat inflammationem ibid.
Oleo cur imponatur Elychnium ibid.
Omnia fecit Deus in pondere, numero & menſurâ 281, 282
Opticorum omnium de viſione ſententia 519

ORBIS.

Orbes plures cœleſtes an dentur 430
Orbes alii concentrici, alii excentrici 432, 433
Orbes concentrici 482, 433
Orbes excentricos qui admittunt triginta tres orbes aſſerunt ibid.
Orbium cœleſtium pluralitas impugnatur ibid.

P.

PAPAVER.

Papaver ut frigidum & calidum 20, *Item* 8. *ejus ſuccus flammam concipit* ibid.
Papaver cur ſoporiferum & narcoticum 110, 111

PARS.

Partes miſti ſunt diſſimiles 35
Partibus ſiccis & maximè terreis inſunt fluida 72
Partes item ſunt fuſiles ex quibus ſiunt olea ibid.
Partibus in fluidis ſunt alia firma & ſtabiles ibidem
Partes an dentur minimæ 359
Plato aliique id affirmant ibid.
Partium diductio in rebus denſiſſimis obſervatur 339
Partium diverſitas ex quibus totum reſultat 65
Pars quævis arboris inſita cur non tam facilè coaleſcat atque ſurculus exiguus 267
Pediculi intercutis vulgo Cironis dicti anatomia 13 *& ſequentibus.*

PERIPATETICI.

Peripateticorum pertinacia 260
Peripatetici ineptè cauſã aſſi-

aſſignant cur res calidæ ſanent ambuſta 39
Peripateticorum rationes pro forma ſubſtantiva refutantur 218. & *ſequentibus*
Peripatetici ſuis pro forma rationibus antiquorum aſtruunt veritatem 227
Pinguia cur magis urant quàm ignis 86, 87
Piſces marini cur in aqua dulci moriantur 603
Pituita quomodo incaleſcat 22

PLANETA.

Planetarum motus qui 429
Planetæ quot ibid.
Planetæ an moveantur in cœlo ut aves in aëre vel piſces in mari 434
Affirmativa refutatur 435 *refutationis jaciuntur fundamenta* 436
Affirmativa probabilis oſtenditur 437
Planetarum natura 466
Planetarum natura diverſa 468
Planetæ volvuntur ut rotæ 466

PLATO.

Platonis de principiis materialibus ſententia 11
quomodo differat à Democrito ibid.
Quid de miſto ſenſerit 28
Plato omnia in fluxu continuò ponit 427
Plato quid nomine animæ mundi intelligat 307
Plurium res diverſas ſpectantium cur radii tranſverſi alii alios non impediant, & quomodo plures eandem rem poſſint videre 543

PLVVIA.

Pluvia 608
Ariſtoteles de pluvia à ſeipſo diſcrepat 608
Pluvia an cadat cùm primùm vapores denſati 609,
Pluviæ ſaxeæ cauſæ 610
Polita & levigata omnia quidni æqualiter ac ſpeculum rem repræſentant 562
Ponti accolæ quomodo aquam indurent 611, 612

PRINCIPIVM.

Principia rerum natura-

lium quæ poſuerit Ariſtoteles 4, 5, 6, 7,
In principiis periculoſiſſimè peccatur 7
Principia Ariſtotelis omnibus veteribus contraria 3
Principium rerum omnium cur alii terram, alii aquam, alii aërem putaverunt 21
Principium internum aliud à materia veteres agnoverunt 8, 9, 10
Principium activum in re naturali quid ſit, difficile eſt determinare 163
Priſci, vide Veteres

PRIVATIO.

Privatio quid ex Ariſtotele 7
Privatio unum ex tribus principiis rerum naturalium ex Ariſtotele ibid.
Privatio perit formâ adveniente ibid.
Privatio non eſt merum nihil ibid.
Procella quid 621
Ejus tres ſunt ſpecies ibid.
Proportio quid poſſit 463
Pruina 614
Puer à cerva educatus miræ pernicitatis evaſit 161
Pullus cur hyberno tempore fiat 159

PVNCTVM.

Punctorum naturam tactum & alia vide 371 *& ſequentib.*
Puncto à quolibet ad quodlibet an recta linea duci poſſit 375
Puncta an actu dentur 382

PVTEVS.

Putei cur æſtate frigidiores hyeme calidiores 626
Puteo ex imo cur ſtellæ interdiu videantur 522
Pyrauſta igne nutritur 462

Q.

QVALITAS.

Qualitatum non eſt intenſio, ſed accretio ut quantitatis ex Scaligero 64
Qualitates omnes unde manent 367. *&* 417. *& ſequentibus.*

QVANTITAS.

Quantitas an poſſit minui non deperditâ ſubſtantiâ 294 *& ſequentib.*

Quantitas eſt ratio dividui & quò plus habet res quantitatis, eò magis eſt dividua 295 *& ſequentib.*

QVIES.

Quies naturalis unde 2,3

Quies tot modis quot motus. ibid.

R.

RADIVS.

Radius ocularis, ſi ſpiritalis, cur in aquâ moveatur 536

Radii cùm ſolares tum oculares corporei 537

Radiorum emiſſione fit viſio 519

Radiorum ocularium natura 530

Radii cùm ſolares tum oculares cur per vitrum non tranſeant obliquum 531

Radius ocularis cur facillimè aquam ſubeat 538

Radius ocularis cur moveatur in aquâ non in aëre 539

Radiorum oculi prima cauſa 540

Radii ocularis motus eſt reciprocus ut in arteriâ 540

Radii plurium res diverſas ſpectantium cum tranſverſi ſint, cur alii alios non impediant 544

Radii viſiles quid ſint, & an ignei 545

Argumenta in contrarium. ibid.

Radii ocularis reflexio quot ex cauſis varietur 555

Radii minor repulſio reddit colorem obſcuriorem 556

Radii ocularis continuatio ex quo fiat 528, 563,

Radii ſolares in caminum ingreſſi impediunt fumi aſcenſum 617

Rami exciſi anima eadem quæ fuerat priùs 256. *fuerat priùs animæ pars nunc eſt anima tota* 256, 257

RARITAS.

Raritas & denſitas quid Ariſtoteli 189

Tali data raritate & denſitate ſequitur dari vacuum 190
Rareſieri eſt ex parvo magnum fieri 290
Rarefactam rem quænam ſubſtantia ſubeat 500
Reactio quid 403
Remota cur minora videantur 527
Remotiſſimus mons cur viciniori videatur contiguus ibid.

R E S.

Res aliæ naturales, aliæ artificiales 2
Res naturales variis motibus obnoxiæ ibid.
Res quævis naturalis pro ſui conſervatione laborat 16
Reſtaurantium natura 399 *reſtaurantium & purgantium differentia* 400

R H E V M A.

Rheuma unde 107
Rheumatis materia quæ à frigido exprimitur, an à calido liquefiat 107, 108
Cauſæ variæ ponuntur ibid.

R O T A.

Rotæ partes centro proximæ an continuè moveantur 351
Rotæ radii partes non omnes ſimul moventur ibid. *quo ordine moventur* 356

S.

S A L.

Sales in aqua diſſoluti vim ſuam retinent 20
Salis natura quæ 579 *& ſequentibus*
Sal cur in fluviis non ſentiatur 582
Salis nitri ortus 578

S A L S V G O.

Salſuginis maris cauſa 569
Quam cauſam affert Ariſtoteles 570
Salſum mare an ab initio ibid. *& ſequent. Conimbricenſium ſententia refellitur* 571 *Ariſtotelis de ſalſedine maris ſententia, ac Scaligeri expoſitio expenditur* 573 *& ſeq.*
Salſugo maris an ex halitibus è fundo maris ex-

excitatis 576 *An ex montibus ſalis* 578

Salſuginis cauſam cur terra ſudorem vocarit Empedocles 578

Salſuginis natura, modúſque quo mare ſalſum redditur 581

Salſi quidni evadant lacus & ſtagna 583

Salſugini propinquior aqua ſtagnorum & lacuum quàm fluviorum ibid.

SATVRNVS.

Saturnus cur frigidus & ſiccus. 496

Saturni regio eſt veluti lien qui adjacet ſtomacho ſcilicet cœlo 497

SCALIGER.

Scaliger malè cauſam aſſignat cur aër efflatus calidus aut frigidus exeat 104

Scaligeri de cauſa ſalſuginis maris refutatur ſententia 573 *& ſequentibus*

Scaligeri ſententia de anima ſeminis refutatur 150

Scaligeri de natura corporis humani formatrice ſententia 173 *refutatur* 175

Scaligeri ſententia de cauſa æſtus maris refutatur 585

Scaligeri ſententia de aſcenſu aquarum maris refellitur 601

Scaligeri de ortu fontium opinio contra Ariſtotelem 599

Scaliger diſſentit ab Ariſtotele in ratione miſti 25, 26 *ſibi ipſi hac in re contradicit* 27

Scaliger refutat Ariſtotelis argumentum contra ſeipſum 48

Scaliger malè aſſignat cauſam cur motus ſit cauſa caloris 99 *& ſequentibus.*

Scaliger de calce diſputans admittit quod ipſe & reliqui cum Ariſtotele in veterum doctrinâ maximè reprehendunt 50

Scaligeri poſitionib. quid ſit calidum in aqua oſtenditur 63

Scaligeri de calce ſententia exagitatur 88

Scaligeri de cauſa reflexus radii à ſpeculo ſententia refutatur 531

Scammonii vis ad bilem purgandam unde 399
Scaturigo quot requirat 602
Scorpius cur parti quam punxit attritus venenum trahat 390
Scyphus plenus vino cur mappam rubore fictitio tingat 564

SEMEN.

Semina rerum omnium in terra, aqua, & aëre ſunt diſperſa 21
Semen an habeat animam 146
Seminis potentia à quo reducatur in actum 147
Semen agit per ſe abſente mare 148
Peripatetici hac in re contradicunt Ariſtoteli 151 *diverſa eorum ſententia* ibid.
Seminis ratio in quo conſiſtat 287
Semen agit virtute propria 154
Semen quod calidum craſſum eſt cur refrigeratum liqueſiat 614

SENIVM.

Senium unde 405
Senes cur à lucerna oculos avertant 551, 566
A ſenio cur non detur regreſſus 408
In ſenectute cur ſubſtantia amiſſa non reparetur ut in juventute 409

SENSVS.

Senſum minoris qualitatis cur ſenſus majoris tollat 39
Senſus non fallitur cum ignem abſtruſum non ſentimus 68
Senſus judicat de actione ignis, non de præſentia ibid.
Senſorio nobiliſſimo nobiliſſimum debetur elementum 546
Septimum in diem quod febris ſoleat acui an rectè Lunæ tribuatur 596

MATERIA.

Serpentis caput amputatum parti quam punxit illiſum & affrictum venenum cur trahat 390, 394
Serpentis pinguedo ibid.
Serpentis & vipera pulvis 392

Ser-

Serpentis & viperæ carnes capite & caudâ exſectis ſaluberrimæ ibid.
Serpentes cur quotannis exuvias deponant 393
Serpentis frigiditas manifeſta ibid.
Serpentis veneni cauſa duplex ibid.
Serpentis humidum ſi attrahit venenum quidni eſt venenatum 396
Siccum quid 425

SIMILE.

Simile quod à ſimili generetur non arguit formam ſubſtantialem ſed ſimilitudinem oſtendit materiæ 230
Simile ſimilis conſortio delectatur 317
Simile diſjunctionem abhorret à ſimili 317
Simile expellit Heterogeneum ibid. *Idem* 321, 322
Simile agit in ſimile 388

SOL.

Solis natura 469 *& ſequentibus*
Sol cordi familiaris 469 *reſpondet auro* ibid.
Solis actio cur æſtate potentior 479, 450
Solis radii cur per ampullam aquâ plenam tranſeuntes ſtupam oppoſitam urant 481
Sol eodemne inſtanti quo ortus eſt appareat noſtris oculis 492
Solis radii quomodo ſucceſſive & longo temporis tractu ad nos deſcendant 498, 499, 500
Solis radii per vitrum rubrum tranſeuntes cur muro proximo ruboris imprimant imaginem 564
Solſtitio brumali cur ſole ad nos accedente frigus fiat vehementius 419

SOLVTIO.

Solutio violenta quomodo fiat à calore externo 85
Solutio partium per conſenſum quid ibid.
Solutio partium quotupliciter fiat 82, 83.
Solvit aqua calida partes quas nequit ignis aſſando 86 *ſolutiones alias vide conſequenter.*

SOMNVS.

Somni cauſa quæ 109
Somnus cur horis pomeridianis nos invadat 110.

Somnus poſt coitum ibid.
Somnum cur papaver inducat ibid.

SPECIES.

Species viſibiles agitantur 512 513 *& ſequentibus*
Species rerum omnium an ſint ſimul in qualibet aëris particula 514 515
Species cum ſit ſpiritalis quidni per quodvis corpus tranſit 516
Species viſibilis ſpiritalis utique ſi ab objecto prodit cur in aqua mota moveatur 536
Si ab aqua mota movetur quidni ab aëre 536

SPECVLVM.

Speculo quid ineſt quod videtur 517
Specularibus oblongis cur viſio tam procul feratur 520
Specilla cur recreent oculos 521
Speculum urens quomodo res repræſentet res eſt mirabilis 522. *cauſa talis repræſentationis* 523. *& ſequentibus*
Speculum rotundum cur rem parvam referat 528
Speculum cur res repræſentet 528, 529
Speculo qua illita materia requiritur ad radium reflectendum 529. *In ſpeculo præter denſitatem & lævitatem materiæ aliquid ineſt neceſſarium* 562

SPHÆRA.

Sphæræ cæleſtes quot ſecundum Ariſtotelem 425
Sphæræ cuilibet additus ſuus motor ibid.
Sphæræ plures an dentur 430
Sphærarum pluralitas impugnatur 433

SPIRITVS.

Spiritus Stoicorum quid 300 *& ſequentibus*
Spiritus ille eſt veluti elementorum omnium forma communis 301
Spiritum hunc argumenta quæ impugnant refelluntur 303
Spiritus hic eſt omnium mundi partium nexus ibid.
Spiritus hic quid maximè intendit 308

Spiritum hunc doctrina quæ docet Ariſtotelicâ comparatur 309
Spirituum emiſſione pars quælibet infirmatur 412
Spirituum hac emiſſio unde ibid.
Spirituum nimia profuſio vel eorundem ſtrangulatio inducit facultatis vel etiam vitæ privationem 549, 593
Spiritus ſenſorii ignis 549
Splendor quiddam alboris habet 556
Splendet magis res quævis quâ parte luci objecta eſt ibid.
Spongiæ partes cur propiùs poſſint accedere 292

STELLA.

Stellarum motus multiplex 440
Stellarum motus duplex refutatur 441
Stellarum natura ſecundùm plures ex antiquis 452
Stellæ an ſint animantia ibid.
Stellæ quomodo quidam veterum nutriri putaverunt 453
Stellæ ſi nutrione egerent an eſſent interitui obnoxiæ 454
Stellæ cur micent 503
Struthii venter ferrum concoquens 462
Stybii malignitas in quo conſiſtat 398
Subtilitatem naturæ vide 13, 14, 15
Subtiliores partes frigore denſante intimum petunt 619

SUDOR.

Sudoris natura 578
Sudorem terræ cur Empedocles vocarit cauſam ſalſuginis ibid.
Sudor ut generet 77
Sulphur cur accenſum prunas extinguat 80

T.

TACTUS.

Tactus unde pariat voluptatem 411

TERRA.

Terra alia aliis rebus ferendis apta 232
Terra omnium mater & nutrix 283
Terra omnium minimè efficax, commuuis ædificii veluti ſaxa & lateres ibid.

Terra

Terra & terreſtria omnia cur projecta celerius moveantur 336

Terra naturâ balſamo impragnata 411

Terra pinguis cur puteis, non fontibus apta, neque arenoſa, ſaxoſa fontibus aptior 603

Terræ viſcera cur æſtate frigidiora, hyeme calidiora 626

Terræ ex viſceribus calidum illud jugiter aſcendens unde 628 *calidum illud unde reparetur* 629

Terræ ſupremæ partes hyeme congelantur 629

Terra unde habeat quæcunque ex ſe gignit 630

Terræ diverſis partibus cur diverſa generentur 630

Tonitru 600 *cur minus hyberno frigore minus quoque æſtivo calore audiatur* 620

Trepidationis motus 444 *cui adſcribendus* 447

Trunci & ſurculi inſiti conſenſus & connexio unde 236

Turbo quid 621

V.

VACUUM.

Vacuum dari probatur ſuppoſita denſatione & rarefactione qualis in ſcholis intelligatur. 290

Vacuum ſic dari convincit Scaligeri argumentum 293

Vacuum ut vitet Toleti evaſio ibid. *vide conſequenter ejus refutationem*

Vacuum cur & quale admiſit Democritus 305

VAPORES.

Vapores in quos aqua ſolvitur non eſſe aërem 65

Vapores an cum primum denſati ſunt cadat pluvia 609

Vaſi imo aqua pleno res quæ infuerit cur major videatur quam vaſe vacuo 538

VECTIS.

Vectium uſus ad res graves facilè ſubmovendas 341

Vectis vel baculus foramini impactus ſi torqueatur cur potius jux-

ta foramen cui committitur frangatur 343 *vide ibi plura*

VENENUM.

Venenorum & deleteriorum vis unde 389
Veneni viperæ cauſa duplex 393
Veneni natura in quo ſita ſit 396
Ventriculi vis unde cibum concoquendo debilitetur 404, 409

VENTUS.

Ventus quid 621
Ventorum diverſitatis cauſa 623
Ventus cur lucernam extinguat 402
Ventus igneus 618
Ventus cur viſionem non impediat 541
Ventus viſionem facit aliquam viſionis mutationem 539

VETERES.

Veteres quam primam rerum materiam agnoverunt 71 *& ſeq.*
Veteres quomodo ex materia prima res fieri voluerunt ibid. *quomodo concordant* 227
Veteres principium internum diverſum à materia voluerunt 8
Quodnam ſit illud principium
Veterum de primis rerum principiis conciliatio 10, 11
Veterum quanti ſit authoritas 199
Veteres Deum rebus omnibus intimum agnoverunt 191
Veteres unde elementorum variorum complexionem mutationemque rimati 227
Vinculum ſimilium quodnam 417

VINUM.

Vinum cur difficile à ſtomacho vincatur 79
Vinum cur pleno dolio non fluat niſi aër aliunde ingrediatur 329
Vinum in quo vipera mortua ſit præſentiſſimum adverſus lepram remedium 393
Viperæ & ſerpentis pulvis 392 *Eorum exenteratorum carnes capite & cauda exſectis ſaluberrima* ibidem.

Exu-

Exuvias cur quotannis deponant 393
Viperæ veneni cauſa duplex ibid.
Viſcus an arbor 235 *Cur ab arbore nutriatur* 22

VISIO. VISVS.

Viſio quomodo fiat 512 *Ariſtotelis, veterum ſententia* ibid. *Peripateticorum ſententia excutitur* 513
Viſio an fiat receptione ibid.
Viſio fit emiſſione radiorum 519
Viſionis cauſam inveſtigans Ariſtoteles cogitur ex veterum principiis procedere 529
Videmus melius & longius ſtantes in aëre obſcuro modo nebulæ non impediant 534, 537
Viſio quomodo fiat 533
Viſio quod exeat ex oculo quod in via tantam longitudinem protendatur. ibid.
Videtur major res quæ ineſt vaſi imo ſi aqua lympida impleatur 539
Videre eandem rem qui plures queant 543
Viſionis interruptio plerumque perſpicua 544
Videmus eandem rem alias aliam 544
Viſus quomodo fiat privatio 548
Videntur quædam noctu, cur 561
Viſus facultatis diverſitas unde 566
Vitam proprie non habet membrum abſciſſum licet animam ad tempus retineat 267
Vitrum calidum cur ad frigidæ aquæ inſperſionem frangatur 91
Vivit nonnihil aliquando caput hominis abſciſſum 260
Vnguentum ex calidis & frigidis conſtans 616
Vnguium à digitis ortus 235 *connexio* 236
Vnitas mundi unde. 238
Vvæ contactu cur putreſcant 422

Z.

ZABARELLA.

Zabarella fruſtra conatur ſolvere rationes quæ formam continue fluere convincunt 246 *Eas rationes fa-*

fatetur invictas 247
Ex falſorum ſuppoſitione falſum conſequens cogitur admittere 252
Zabarella pro nobis contra ſeipſum diſputat ac ſe convincit 256, 257
Zabarellæ argumenta fluxum animæ vegetantis negantia refutantur 264
Zabarellæ ſententia de motu gravium ponitur & refutatur 313 *& ſequentibus*
Zabarellæ ſententia cur alia aliis celerius deſcendant, ejuſque refutatio 324
Zenonis de partibus individuis argumentum 362
Zeuxis pictor eximius 194
Zona ſub torrida cur ſingulis diebus pluat 616

FINIS.

BIBLIOTECA NAZ.
ROMA
VITTORIO EMANUELE